



РАДИО- ЛЮБИТЕЛЬСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

ГОСЭНЕРГОИЗДАТ



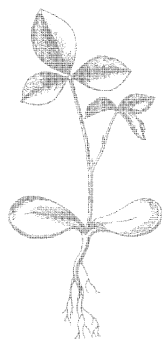
МАССОВАЯ РАДИОБИБЛИОТЕКА

Выпуск 465

РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

(УКАЗАТЕЛЬ ОПИСАНИЙ)

Издание третье, полностью переработанное



Scan AAW



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1963 ЛЕНИНГРАД

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Берг А. И., Бурдейный Ф. И., Бурлянд В. А., Ванеев В. И.,
Геништа Е. Н., Джигит И. С., Канаева А. М., Кренкель Э. Т.,
Куликовский А. А., Смирнов А. Д., Тарасов Ф. И., Шамшур В. И.**

Справочник и библиографический указатель радиолюбительских конструкций, помещавшихся в книгах, брошюрах и журналах с 1957 по 1961 г. включительно.

Кроме библиографических справок (название книги или журнала, год издания, кем издано, страницы), книга содержит краткие сведения о схеме и основных особенностях каждой конструкции.

Справочник составили *В. А. Бурлянд* и *В. В. Енютин*

Р-91 Радиолюбительские конструкции (Указатель описаний),
Изд. 3-е, полностью переработанное
М.—Л., Госэнергоиздат, 1963,
216 стр. с илл. (Массовая радиобиблиотека. Вып. 465)
621.37/39:796:061(03)

Редактор *Ю. Н. Пленкин*

Техн. редактор *Н. И. Борунов*

Обложка художника *А. М. Кувшинникова*

Сдано в набор 10/ХІІ 1962 г.

Подписано к печати 25/ІІ 1963 г.

Т 00176 Бумага 84×108¹/₃₂

11,07 печ. л.

Уч.-изд. л. 16,4

Тираж 60 000 экз.

Цена 66 коп.

Зак. 2716

Типография № 1 Госэнергоиздата. Москва, Шлюзовая наб., 10.

ПРЕДИСЛОВИЕ

За последние годы значительно улучшилась и стала более целеустремленной конструкторская деятельность радиолюбителей ДОСААФ. Достаточно напомнить, например, что с 1958 по 1962 г. радиолюбители получили более 300 авторских свидетельств на разработанные ими радиоприборы и аппараты для народного хозяйства.

Большое значение имеют ежегодные выставки творчества радиолюбителей ДОСААФ для пропаганды радиотехнических знаний, достижений радиоклубов и радиокружков и распространения передового конструкторского опыта радиолюбителей.

Много радиоаппаратуры разрабатывается радиолюбителями для радиоспорта. Ежегодно в журналах, книгах и брошюрах публикуется свыше ста описаний радиолюбительских конструкций. Эти описания — учебные пособия для будущих радиолюбителей-конструкторов и справочный материал для тех, кто готовится к очередной выставке радиолюбительского творчества. Они необходимы руководителям радиокружков и конструкторских секций радиоклубов и даже радиоспециалистам, связанным с конструкторской деятельностью.

Для того чтобы конструировать, экспериментировать и работать в любой отрасли радиолюбительского творчества, нужно знать, что было сделано в этой области и где найти материалы об этой работе.

Предлагаемая вниманию читателей книга представляет собой подробный каталог радиолюбительских конструкций, описанных в журналах или книгах в течение 1957—1961 гг., с подробным указанием библиографических источников. Он содержит свыше тысячи описаний радиолюбительских конструкций.

Наш справочник «Радиолюбительские конструкции» выходит третьим изданием. Предыдущее издание охватывало конструкторскую деятельность радиолюбителей с 1952 по 1957 г.

Таким образом, данное издание почти полностью обновлено. Список литературы, просмотренной и использованной для составления справочника, приводится в конце книги.

Составители с признательностью примут отзывы и пожелания, которые просим направлять по адресу: Москва Ж-114, Шлюзовая наб., 10, Госэнергоиздат, Редакции Массовой радиобиблиотеки.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СПРАВОЧНИКОМ

Все радиолюбительские конструкции, описания которых публиковались в журналах, книгах или брошюрах за период с 1957 по 1961 г. включительно, распределены в 10 отделах, представляющих собой главы этого справочника.

Каждая глава в свою очередь разбита на разделы, внутри которых аппаратура располагается от простейших конструкций к более сложным. Исключением являются первая и последняя главы, где составители не могли выдержать этот принцип и распределили конструкции по их целевой направленности.

Материал о каждой конструкции, помещенный в справочнике, состоит из наименования аппарата, набранного полужирным шрифтом, фамилии автора конструкции (описания), набранной в разрядку, аннотации и библиографической справки.

Аннотация содержит основные технические данные аппарата или описание принципа его действия. Иногда приводится схема.

Составители старались вносить в аннотацию основные схемные или конструктивные особенности аппаратов или их отдельных узлов.

Количество ламп в большинстве случаев дается без кенотрона.

Библиографическая справка, помещаемая под аннотацией и набранная курсивом, содержит сведения о том, где помещено описание данной конструкции.

Если описание помещено в журнале, то библиографическая справка содержит название журнала, год издания, номер журнала и страницы. Например: *«Радио», 1961, 10, 48—50* означает, что описание помещено в журнале *«Радио»* за 1961 г. в № 10 на стр. 48—50.

Если в журнале давались какие-либо дополнения или поправки к данной конструкции, они нами вносились тут же в библиографическую справку.

Остальные издания, в которых помещены описания конструкций, указываются полностью: автор, наименование книги, издательство, год издания, страницы. Если описание помещалось в нескольких изданиях, все они перечисляются.

Страницы в журналах и книгах указывают начало и конец описания. Это помогает судить о степени подробности изложения материала, а в случае надобности позволяет заказать фотокопию статьи, точно указав источник и с каких страниц нужна фотокопия.

Бывает, что описанию конструкции посвящена целая брошюра; тогда в библиографической справке указывается общее количество ее страниц. Например: М. М. Румянцев, *Любительский карманный приемник «Малыш», МРБ, 1961, вып. 408, стр. 32.*

Описания ряда конструкций, помещенных в нашем справочнике, публиковались не только за истекшие 5 лет, но и раньше. Мы даем библиографические справки лишь о тех публикациях, которые относятся к периоду составления справочника, т. е. с 1957 по 1961 г.

Заметим также, что за истекшие годы многие термины изменились. Мы оставляем в заголовках устаревшие термины, а в тексте аннотации придерживаемся современной терминологии.

Для выпусков «Массовой радиобиблиотеки» Госэнергоиздата мы не указываем издательство и даем сокращенное обозначение МРБ, после чего ставим год издания, номер выпуска и страницы.

В конце книги приведен перечень литературы, использованной для составления этого справочника.

Следует предупредить читателей, что в продаже нет книг и брошюр, указываемых в этом перечне литературы и в библиографических справках. Они распроданы.

Рассчитывать на ознакомление с ними можно только через библиотеки. Редакция журнала «Радио» отдельных номеров журнала не высылает. То же следует сказать и о редакции Массовой радиобиблиотеки. Она не высылает и не продает своих брошюр.

Комплекты журнала «Радио» и Массовой радиобиблиотеки имеются в радиоклубах.

В том случае, если читателям необходимо получить на руки описание какой-либо конструкции, можно заказать ее фотокопию.

Подробные указания, как это сделать и куда обратиться, даются ниже. В справочнике приняты следующие сокращения: ЦРК — Центральный радиоклуб; ВРВ — Всесоюзная радиовыставка (имеется в виду Всесоюзная выставка творчества радиолюбителей-конструкторов ДОСААФ); МТЦ — Московский телевизионный центр.

* * *

Где можно заказать фотокопии со страниц журнала «Радио», брошюр и книг Массовой радиобиблиотеки и других радиотехнических изданий

Заказы на фотокопии (отпечатки), только с материалов, имеющих в библиотеке, принимает Отдел микрофотокопирования Государственной ордена Ленина библиотеки СССР имени В. И. Ленина.

Заказы выполняются в срок не менее 1 мес. и высылаются наложенным платежом. Заказы частных лиц высылаются на домашний адрес.

От учреждений необходимо гарантийное письмо. Заказы адресовать: Москва, центр, Библиотека имени Ленина, Отдел микрофотокопирования. Стоимость отпечатков на фотобумаге текстов с книг и журналов (постранично) складывается из стоимости работ по изготовлению негатива и печати.

Стоимости негативов размерами: 9×12 см — 16 коп., 13×18 см — 26 коп., 18×24 см — 50 коп.

Стоимости отпечатка: 9×12 см — 7 коп., 13×18 см — 9 коп., 18×24 см — 14 коп.

Таким образом, один отпечаток 9×12 обойдется в 23 коп., 13×18 — 35 коп., 18×24 — 64 коп.; два отпечатка: 9×12 — 30 коп., 13×18 — 54 коп., 18×24 — 78 коп. Негативы заказчику не выдаются. Бланк заказа для частного лица смотрите в приложении (стр. 216).

Заказы на микрофильмы статей, схем или отдельных страниц из журналов и радиотехнической литературы можно также заказать Отделу Внешнего обслуживания Государственной публичной библиотеки имени Салтыкова-Щедрина (г. Ленинград, Д-69, Садовая, 18).

Один кадр микрофильма стоит 2 коп. На кадр снимаются 2 страницы. В случае заказа менее 10 кадров взимается стоимость 10 кадров.

В заказе необходимо указать наименование книги или брошюры, ее автора, номера страниц, подлежащих копированию, и размеры копий. При заказе копий из журнала «Радио» надо указать год издания, номер журнала, наименование статьи и номера страниц.

Вместе с заказом в Отдел Внешнего обслуживания высылается квитанция о сделанном переводе (или копия с нее, заверенная на почте).

Денежный перевод надо выслать по адресу: Ленинград, Куйбышевское отделение Госбанка, расчетный счет Отдела Внешнего обслуживания № 58008.

СОДЕРЖАНИЕ

Глава первая

Радиолюбители—народному хозяйству и медицине

1. Аппаратура для промышленности, транспорта и связи	10
2. Аппаратура для сельского хозяйства	22
3. Электроника в медицине	23
4. Радиометры	26
5. Первые любительские кибернетические устройства	27
6. Электроника в фотографии	27
7. Приборы для управления освещением	30
8. Электронные реле	31
9. Разные приборы	33

Глава вторая

Радиоприемники и радиолы

1. Детекторные приемники	35
2. Батарейные приемники прямого усиления	36
3. Батарейные супергетеродины	38
4. Сетевые приемники прямого усиления	39
5. Сетевые супергетеродины	44
6. Транзисторные приемники прямого усиления	52
7. Транзисторные супергетеродины	62
8. Элементы транзисторных приемников, налаживание	66
9. Радиолы	67
10. Комбинированные приемники	69
11. Автомобильные приемники	72
12. Схемы отдельных узлов и каскадов приемников и радиол	73

Глава третья

Усилители и радиоузлы

1. Усилители к детекторным приемникам	75
2. Различные ламповые и транзисторные усилители	76
3. Усилители для магнитофонов	83
4. Высококачественные, двухканальные и стереофонические усилители	85
5. Схемы отдельных каскадов усилителей	88

6. Радиоузлы и усилители для радиодификации	89
7. Переговорные устройства и микрофонные усилители	91

Глава четвертая

Аппаратура для радиоспорта

1. КВ и УКВ антенны	94
-------------------------------	----

А. Коротковолновая аппаратура

2. Приемники, конвертеры и приставки	96
3. Радиостанции и передатчики	96
4. Схемы отдельных узлов и каскадов, различные приспособления	102

Б. Ультракоротковолновая аппаратура

5. Батарейные приемники прямого усиления	106
6. Сетевые приемники прямого усиления	107
7. Батарейные супергетеродины	110
8. Сетевые супергетеродины	111
9. Конвертеры и приставки	113
10. Радиостанции и передатчики	115
а) Общие вопросы	115
б) Батарейные транзисторные радиостанции	116
в) Батарейные ламповые радиостанции	119
г) Сетевые радиостанции	125
д) Схемы отдельных узлов и каскадов	132
11. Аппаратура для радиоуправления	133
12. Пересчет катушек и переделка старых конструкций, работавших на диапазоне 38—40 Мгц	134

Глава пятая

Телевизионная аппаратура

1. Ретрансляционная установка и телевизионные системы	138
2. Телевизоры	139

3. Переделки телевизоров	142
4. Дальний прием телевидения	144
5. Антенны и антенные усилители . .	146
6. Узлы телевизоров, приставки и приспособления	148

Глава шестая

Звукозапись, звуковоспроизведение, акустические системы и электромузыкальные инструменты

1. Магнитофоны	151
2. Запись звука на целлулоидных дисках	155
3. Узлы и детали магнитофонов . .	157
4. Радиограммофоны и проигрыватели	158
5. Акустические агрегаты и системы с объемным звучанием	161
6. Электромузыкальные инструменты	162

Глава седьмая

Источники питания

1. Выпрямители, стабилизаторы и преобразователи напряжения . .	166
2. Ветроэлектрические установки и микрогэс	171

Глава восьмая

Измерительные приборы

1. Приборы для измерения напряжения	173
2. Комбинированные приборы для измерения напряжения, тока и сопротивления (авометры)	176
3. Приборы для измерения сопротивления, емкости и индуктивности	180
4. Сигнал-генераторы	182
а) Генераторы звуковой частоты	182
б) ВЧ генераторы	185
в) Разные генераторы	189
5. Универсальные приборы и комплекты измерительных приборов	189
6. Осциллографы и приставки	193
7. Приборы для настройки и налаживания телевизоров	195
8. Измерительные приборы для радиоспорта	197
9. Разные приборы	200

Глава девятая

Учебно-наглядные пособия 203

Глава десятая

Разная аппаратура и детали	205
Литература	209

ГЛАВА ПЕРВАЯ

РАДИОЛЮБИТЕЛИ — НАРОДНОМУ ХОЗЯЙСТВУ И МЕДИЦИНЕ

Радиотехника и электроника служат техническому прогрессу, благотворно влияя на развитие всех отраслей социалистической индустрии. Нет такой области науки, техники, культуры, где радиоэлектроника не нашла бы применения.

Большую роль сыграла радиоэлектроника также и в создании оборудования для запуска искусственных спутников Земли и в триумфальных полетах наших космонавтов. Широкому использованию радиотехнических методов в различных областях народного хозяйства немало помогают радиолюбители — люди самых разнообразных профессий. Обладая большим опытом конструирования радиоаппаратуры, следя за новинками радиотехники, они успешно применяют радиотехнические методы в своей основной работе. Свидетельством этого являются Всесоюзные выставки творчества радиолюбителей-конструкторов, на которых из года в год значительно увеличивается количество экспонатов по разделу «Применение радиоэлектроники в народном хозяйстве».

А последняя, 18-я, Всесоюзная выставка творчества радиолюбителей-конструкторов ДОСААФ вся прошла под девизом «Радиолюбители — семилетке».

Достаточно привести только две цифры. За 6 лет с 1952 по 1957 г. в радиолюбительской литературе было опубликовано 46 описаний конструкций по разделу «Применение радиоэлектроники в народном хозяйстве и медицине», а в этой главе справочника, составленного за 5 последних лет. Вы найдете аннотации на 160 конструкций. За более короткий срок (там 6 лет, а здесь — 5) — рост в 3,5 раза.

Все эти конструкции объединены одной общей идеей: использовать радиотехнику и электронику на пользу народа, помочь прогрессу отечественной науки и техники.

Среди 160 различных конструкций, описания которых опубликованы за последние 5 лет, читатель найдет сведения о многих электронных приборах: различных влагомерах, дефектоскопах, металлоискателях, измерителях скорости, емкостных и индуктивных датчиках, уровнемерах, регуляторах температуры, спектровизорах, устройствах для автоматической сортировки изделий, микрометрах, миллисекундомерах, толщиномерах и другой аппаратуре для различных отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта и связи.

Пятнадцать аппаратов этой главы относятся к области меди-

цины. Среди них такой сложный прибор, как четырехканальный электроэнцефалограф, позволяющий вести запись биоэлектрических токов мозга одновременно от нескольких участков головы человека, и другие аппараты для измерения биотоков; оксигометры — приборы для фотоэлектрического измерения степени насыщения кислородом артериальной крови человека; электронные термометры, аппаратура для электросна, для диатермии и борьбы с заиканием.

Представляют большой интерес приборы для регистрации радиоактивных излучений — радиометры, которым посвящен целый раздел данной главы, так же как электронным реле, электронике в фотографии, приборам для управления освещением и первым любительским кибернетическим устройствам.

Ознакомление с назначением и принципами устройства различных приборов, в которых используются радиометоды для нужд промышленности, сельского хозяйства, науки и медицины, должно привлечь внимание радиолюбителей-конструкторов к широкому внедрению разработанных приборов в соответствующие отрасли народного хозяйства.

1. АППАРАТУРА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ

Аппарат для электроискрового упрочнения инструментов. К. Фехтел.

Сущность метода заключается в том, что рабочая поверхность того или иного инструмента или детали (сверла, фрезы, зубила, оси, лопасти, бетономешалки) подвергается многократному воздействию относительно слабых электрических разрядов и происходит закалка поверхностного слоя.

Упрочнение производится с помощью вибратора (рабочего электрода). Собственно аппарат

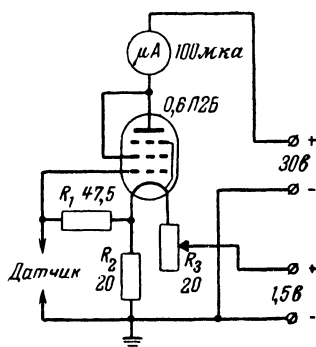


Рис. 1.

состоит из обычного выпрямителя, собранного на газотроне типа ВГ-129.

«Радио», 1960, 5, 59.

Контрольный карманный электронного влагомер. Е. А. Шорников.

Краткое описание электронного мегомметра (рис. 1), работа которого основана на измерении сопротивления древесины постоянному току в зависимости от влажности. Питание осуществляется от батарей. Прибор может применяться и для других случаев измерения больших сопротивлений.

Радиоэлектронные приборы в народном хозяйстве. МРБ, 1959, вып. 349, стр. 13—16.

Резонансный влагомер.

Работа влагомера (схема на рис. 2) с емкостным датчиком для измерения влажности сыпучих материалов основана на измерении емкости резонансным методом.

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 53—55.

Дистанционный измеритель влажности древесины. Ю. Магоев.

Электронный прибор позволяет осуществлять постоянный контроль за процессом сушки древесины непосредственно в сушильных камерах методом измерения ее сопротивления.

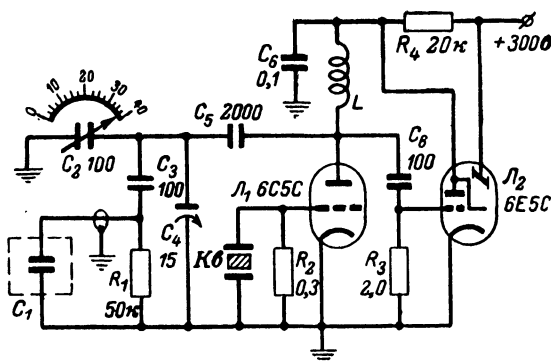


Рис. 2.

Основной узел измерителя влажности состоит из усилителя постоянного тока и электронного регистратора.

1. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 6, стр. 3—12.

2. Радиоэлектронные приборы в народном хозяйстве (Сборник работ секции внедрения радиотехнических методов в народное хозяйство Ленинградского городского радиоклуба), МРБ, 1959, вып. 349, стр. 4.

Электронный влагомер для сыпучих материалов. В. Рощин, Ф. Лайне.

Прибор состоит из датчика, электронного фазочувствительного усилителя на двойном триоде 6Н9С, фазорегулирующей цепи и гальванометра со шкалой в процентах влажности.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 43—49.

Влагомер на полупроводниковых приборах. В. Романов, Ш. Чабдаров.

Прибор предназначен для определения влажности различных веществ; на основе измерения емкости в качестве датчика используется штырь.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радио-

любителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 32—39.

Высокочастотный дефектоскоп.

Описание прибора (рис. 3), в схему которого входят высокочастотный индуктивный датчик L_1 (перемещаемый по поверхности испытываемой детали), генератор и усилитель (лампы L_1 и L_2), мостовая схема с лампой L_3 и указатель дефекта $У$.

Данные обмоток: L_1 —500 витков ПЭЛ 0,1, диаметр каркаса 8 мм; L_2 —260+460 витков ПЭШО 0,25, диаметр каркаса 20 мм.

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 47—49.

Высокочастотный емкостный манометр.

Электронный манометр (рис. 4), в котором используются емкостные датчики для определения прогиба мембраны, на которую действует контролируемое давление.

Данные обмоток: L_1L_2 —16 витков ПЭЛ 1,5, диаметр каркаса 25 мм; L_4L_5 (со средней точкой)—16 витков ПЭЛ 1,5, каркас (общий) диаметром 40 мм; L_3 —180 витков ПЭЛ 0,65, диаметр каркаса 40 мм.

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные дат-*

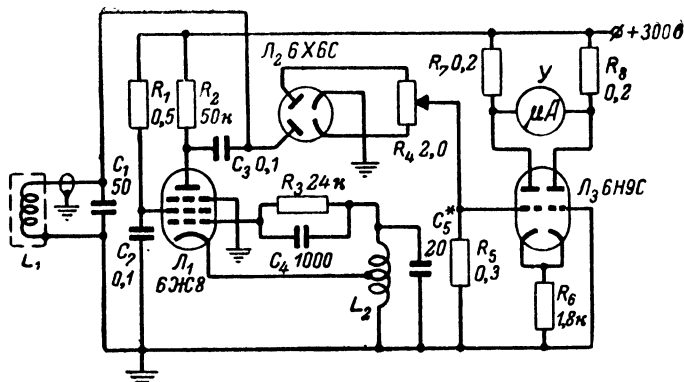


Рис. 3.

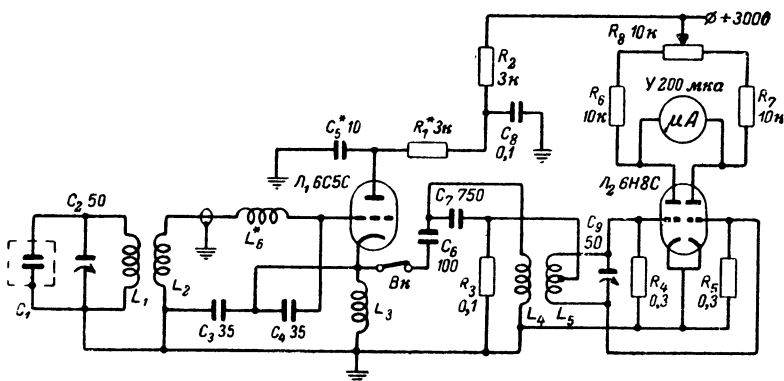


Рис. 4.

чики, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 65—67.

Индуктивный обнаружитель металлов.

Описание устройства для обнаружения металлических тел, находящихся в материале, транспортируемом конвейером.

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 49—50.

Металлоискатель.

Описание прибора, разработанного С. П. Шереметинским (четвертый приз). Прибор пред-

назначен для обнаружения иностранных магнитных включений в горных породах при их перемещении на конвейере в цехах обогащательных фабрик. В схему металлоискателя входят датчик, усилитель импульсов и электронное реле времени.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 55—62.

Прибор для обнаружения металлических предметов. Д. Ильин.

Прибор позволяет определять местоположение металлических предметов в толще немагнитных

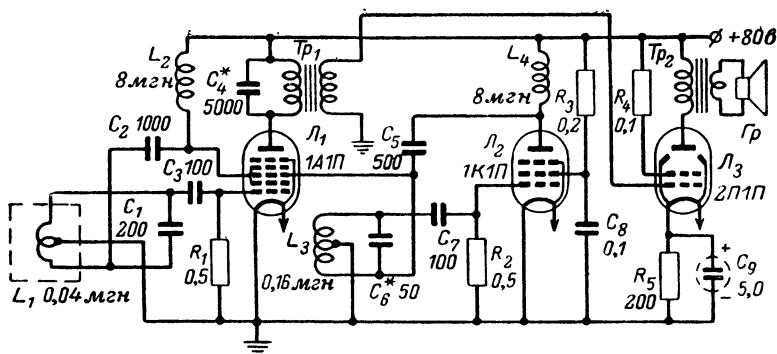


Рис. 5.

масс, обладающих незначительной электропроводностью; например, под слоем грунта, асфальта, снега можно найти чугунную крышку люка на глубине до 0,6—0,8 м.

Принцип работы прибора основан на изменении собственной частоты колебательного контура при приближении его катушки индуктивности к металлическому предмету.

Прибор состоит из двух RC-генераторов и смесителя, в которых используются транзисторы.

«Радио», 1960, 8, 22—23.

Высокочастотный металлоискатель.

Описан относительно простой электронный прибор (рис. 5) для обнаружения стальных деталей, находящихся под слоем земли.

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 50—52.

Датчик давления с электронной коммутацией. Ю. Ясенов.

Применение пьезокерамического датчика позволяет исследовать рабочие процессы, происходящие внутри цилиндров поршневых агрегатов. Датчик давления преобразует изменения давления в пропорциональные им

электрические импульсы, которые регистрируются однолучевой электронной трубкой с применением электронной коммутации вместо обычно используемой сложной аппаратуры на двухлучевых трубках.

«Радио», 1959, 9, 11—12.

Декатронный тахометр.

Приведено описание тахометра, с помощью которого можно изучать турбины, работающие со скоростью до 20 000 об/мин при точности отсчета ± 1 об/мин. Блок-схема цифрового тахометра приведена на рис. 6.

Измерение скорости турбины производится за интервал в 1 сек и сброс показаний счетчика за 0,2 сек до нового замера. Результаты всех измерений могут считываться визуально и фотографироваться с помощью автоматических устройств.

В. М. Липкин, *Декатроны и их применение*, МРБ, 1960, вып. 359, стр. 47—52.

Импульсный тахометр. Ю. Горнушкин, В. Русаков.

Электронный тахометр имеет несложную конструкцию и позволяет измерять скорости вращения до 100 000 об/мин.

«Радио», 1961, 12, 47—48.

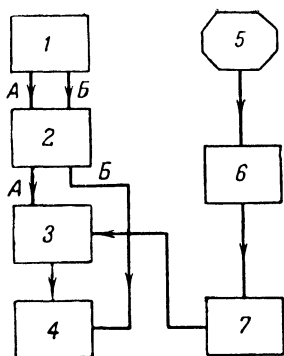


Рис. 6.

1 — датчик секундных импульсов; 2 — управляющее устройство; 3 — ключевая схема (электронный клапан); 4 — счетчик импульсов на декадронах; 5 — турбина; 6 — трехфазный генератор; 7 — синхронный электродвигатель с диском и усилитель импульсов фотодиода.

Переносный балансировочный аппарат ПБА-3.

Описан экспонат 12-й радио-выставки Л. А. Колосова (третий приз).

ПБА-3 представляет собой специальный катодный осциллограф. Он позволяет довольно точно отсчитывать фазу небаланса и определять величину дополнительного груза, способного компенсировать небаланс ротора и резко понизить амплитуду вибрации машины.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 28—39.

Простой стробоскопический тахометр. В. Попов.

Прибор предназначен для дистанционного измерения числа оборотов вращающихся предметов. Стробоскоп состоит из генератора НЧ, собранного по схеме мультивибратора (лампа 6Н3П), и двухтактного усилителя мощности (на лампах 6П3С). Диапазон измерений от 300 до 5600 об/мин.

«Радио», 1960, 11, 20—21.

Радиолокационный измеритель скорости. Г. Никитин, А. Ханин.

Описаны принцип действия и схема радиолокационного измерителя скорости проходящего транспорта.

«Радио», 1958, 4, 54—56.

Стробоскопический тахометр. О. Чазов, А. Спешкова.

Подробное описание прибора, позволяющего измерять скорости вращения в диапазоне 150—9600 об/мин. Диапазон разделен на шесть поддиапазонов.

Прибор состоит из задающего генератора, формирующего устройства, оконечного мощного каскада и блока питания из двух выпрямителей. Лампы: 6Ж8, 6П6С, 6Н9С, 6Н8С, 6Н5С, СН-2, 5Ц4С и 6Н9С. Габариты 350×230×210 мм. Вес — около 9 кг.

«Радио», 1957, 3, 51—53.

Стробоскопический тахометр (индикатор числа оборотов). М. Эфрусси.

Установка, состоящая из звукового генератора и сигнальной лампочки. Позволяет определить число оборотов (колебаний) и сделать видимым вращающийся (колеблющийся) предмет.

1. М. М. Эфрусси, *Стабилизаторы и неоновые лампы*, МРБ, 1958, вып. 289, стр. 53—56.

2. *Электронные приборы для народного хозяйства, Б-ка журнала «Радио», 1959, вып. 3, стр. 21—24.*

Емкостный виброизмеритель.

Описана схема (рис. 7) прибора для измерения амплитуд и контроля формы вибраций крупных деталей (например, дисков турбин).

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 68—69.

Емкостный миниметр.

Прибор предназначен для измерения отклонения размеров плоских деталей от заданного номинального значения.

Приводится описание конструкции датчика.

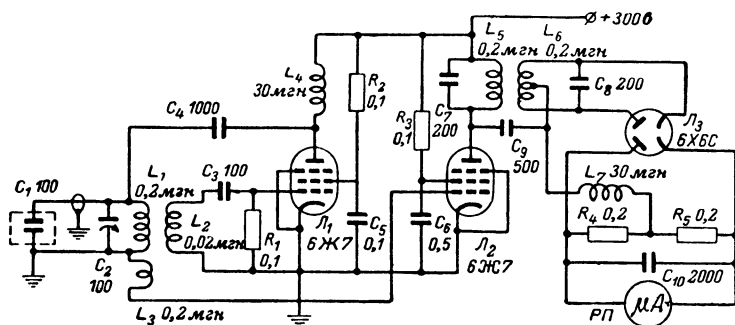


Рис. 7.

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 57—59.

Емкостный сигнализатор уровня.

Краткое описание простого сигнализатора с емкостным датчиком для контроля заданного уровня многих жидких и сыпучих сред.

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 44—45.

Электронный сигнализатор уровня. П. Печук, В. Лапин.

Прибор позволяет определять уровень жидкости с точностью до 1 мм, а сыпучих и кусковых материалов — с точностью от 2 до 50 мм. Датчик сигнализатора не имеет контакта с измеряемой средой.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1961, вып. 11, стр. 57—64.

Емкостный уровнемер.

Описана упрощенная схема прибора для измерения уровня жидкости.

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 63—65.

Емкостный измеритель толщины.

Прибор (схема на рис. 8) дает возможность непрерывно из-

мерять толщину диэлектрического покрытия на непроводящей ленте.

Данные обмоток: L_1L_3 — 40 витков ПЭЛ 0,3, диаметр каркаса 30 мм; L_2L_4 — 50 витков ПЭЛ 0,5, диаметр каркаса 40 мм; L_5L_6 — 20 витков ПЭЛ 0,3; намотываются на каркас соответственно L_1 и L_2 .

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 61—63.

Измеритель упругих напряжений. Ю. Мехонцев.

Прибор предназначен для измерения упругих остаточных деформаций и напряжений в ферромагнитных материалах. Он имеет ламповый вольтметр с двумя лампами 6Н9С, работающими как обычный усилитель. Последний каскад через выходной трансформатор нагружен на фазочувствительный мост. В качестве выходного индикатора применен миллиамперметр, который используется также и для измерения тока возбуждения датчика.

1. «Радио», 1958, 5, 51—53.

2. Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 20—27.

Индуктивный анализатор состава.

Описание схемы прибора для анализа состава жидких и твер-

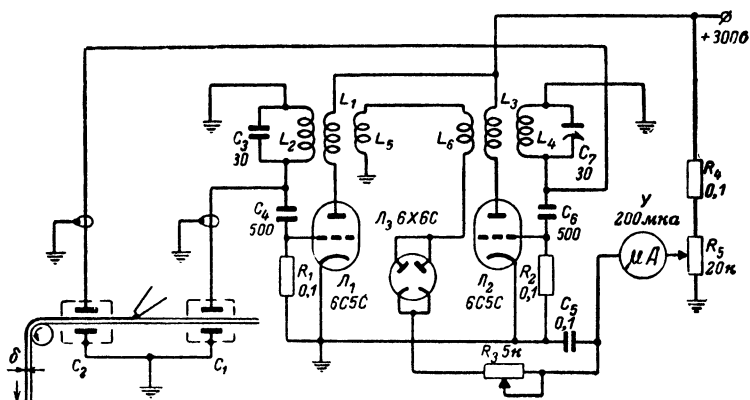


Рис. 8.

дых веществ по их электропроводимости.

Б. З. Михлин, Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 67—68.

Искатель повреждения изоляции трубопровода. В. Сельванюк.

Простой, экономичный и портативный испытатель. Он состоит из двух блоков — генератора и усилителя-индикатора. В первом используется транзистор П4Г, а во втором — П6Г.

«Радио», 1961, 11, 56.

Использование эффекта Холла в технике. В. Авдеевский, Е. Беляев, А. Краснопрошина.

Применение датчиков Холла позволяет построить большое число измерительных приборов и функциональных преобразователей, выполняющих различные математические вычисления. В статье рассматривается использование эффекта Холла при измерении напряженности магнитного поля, при измерении силы тока и электрической мощности, преобразовании постоянного тока в переменный, линейном и квадратичном детектировании, считывании магнитной записи и в качестве функциональных элементов.

«Радио», 1961, 11, 18—21.

Малогабаритная ультразвуковая установка. В. Виноградов, А. Михайлов.

Описана простая настольная установка для очистки и промывки мелких деталей. Установка потребляет 80 вт. Лампы: 6Н8С, 6ПЗС и 5Ц4С.

Электронные приборы для народного хозяйства, Б-ка журнала «Радио», вып. 3, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 15—16.

Подводное переговорное устройство. Н. Рассказовина, Р. Храпко.

Переговорное устройство для аквалангистов (укрепляемое на подводнике) состоит из ларингофона, усилителя НЧ на транзисторах, подводного громкоговорителя и источника питания.

«Радио», 1961, 5, 26—27.

Прибор для измерения толщины немагнитных покрытий. Ю. Гомельский.

Несложный одноламповый (6Н8С) прибор для измерения немагнитных гальванических и лакокрасочных покрытий. Измеряется индуктивное сопротивление датчика, изменяющееся в зависимости от толщины покрытия.

Электронные приборы для народного хозяйства, Б-ка журнала

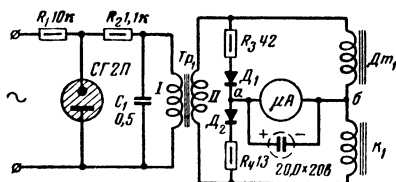


Рис. 9.

«Радио», вып. 3, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 19—20.

Прибор для измерения толщины немагнитных покрытий. А. Шахназаров, Ю. Мещеряков, С. Селихов, В. Савин.

Измерение толщины различных немагнитных покрытий (окраска, лужение и т. п.), представляет собой трудоемкую операцию, связанную в большинстве случаев с разрушением защитного слоя.

Данный прибор (рис. 9) позволяет измерять покрытия (без их разрушения) толщиной от 0 до 150 мк. Диапазон измерений может быть увеличен до 500 мк. Принцип действия прибора основан на изменении индуктивного сопротивления датчика в зависимости от толщины немагнитного покрытия.

Прибор экспонировался на 17-й ВРВ.

«Радио», 1961, 10, 47.

Прибор для подсчета пороков пряжи. Э. Э. Беркуль.

Описан экспонат ВРВ, позволяющий быстро (до 200 пороков в секунду) производить объективный подсчет количества пороков на участке пряжи любой длины. Прибор внедрен на ленинградской фабрике «Октябрьская».

Действие прибора основано на применении лампы освещения и фотозлемента; в приборе 12 электронных ламп, включая кенотрон и два стабилизатора.

Радиоэлектронные приборы в народном хозяйстве, МРБ, 1959, вып. 349, стр. 48—58.

2—2716

Прибор для оценки калильного зажигания. М. Сеничкин, С. Лившиц, П. Филатов.

Прибор, позволяющий определить склонность бензинов к калильному зажиганию.

«Радио», 1960, 11, 22—23.

Прибор для фиксации пламени. И. Падерно, А. Липатов, В. Гаврильчик.

Состоит из чувствительного элемента — датчика (фотосопротивления ФС-А1, число которых определяется местными условиями), полосового усилителя (лампы 6Н2П, 6Н1П и 6Н1П) выпрямителя и выходного реле.

Прибор обнаруживает пламя горящей спички в любых условиях: в темноте и при ярком солнечном свете. Может быть использован для сигнализации в установках противопожарной сигнализации, а также для включения в действие различных систем автоматики.

«Радио», 1961, 8, 27—28.

Проволочные тензометры, работающие без усилителя. Н. Э. Горево.

Описан способ измерения динамических деформаций тензодатчиками, имеющими электрическую мощность, достаточную для непосредственной работы измерительного прибора.

Радиоэлектронные приборы в народном хозяйстве, МРБ, 1959, вып. 349, стр. 45—48.

Программное управление тепловой установкой. Е. Шорников.

В статье описываются принцип действия и конструкция прибора для программного изменения либо автоматического поддержания заданного оператором температурного режима тепловой установки сушильной камеры от 40 до 110° С.

Этот автомат может найти широкое применение в различных установках, на зерносушильных пунктах, в деревообделочном производстве, на заводах железобетонных изделий и т. д.

«Радио», 1961, 6, 39—40.

Приемники для измерения проводимости почв. (Разработаны по заданию редакции журнала «Радио»).

Измерения проводимости почв радиолюбители могут производить, пользуясь простым приемником, снабженным стрелочным индикатором уровня сигнала.

В статье дается описание переделки приемника «Турист» для измерения проводимости почв и приставки, пользуясь которой можно обойтись без всякой переделки приемника. Дается подробное описание налаживания приставки.

«Радио», 1958, 7, 22—24.

Простой дефектоскоп. А. П о т о ц к и й.

Описание простого прибора, принцип работы которого основан на расстройке колебательного контура при изменении его индуктивности. Последняя бывает следствием соприкосновения датчика с трещиной, раковинной или другим изъяном исследуемого образца металла или сплава независимо от его обработки и покрытия.

В схеме прибора используются три лампы (6ЖЗП и 6Н1П — 2 шт.).

«Радио», 1960, 6, 23.

Гамма-дефектоскоп. И. М е р к у р ь е в.

Описание экспоната 12-й ВРВ (пятый приз). Прибор предназначен для определения скрытых дефектов в металлах, строительных материалах, пластмассах и керамике. Следует учесть, что данным прибором трудно определять дефекты в крупных деталях.

1. «Радио», 1957, 1, 52—55.

2. *Лучшие конструкции 12-й радиовыставки*, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 62—74.

Радиоактивный расходомер. Ю. Г у щ и н.

Описание метода и прибора бесконтактного дистанционного автоматического контроля и измерения расхода жидкости с исполь-

зованием искусственных радиоизотопов.

Контроль расхода происходит при отсутствии контакта жидкости с измерительной аппаратурой, что позволяет не нарушать производственный процесс и не изменять свойств контролируемой жидкости.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1961, вып. 11, стр. 45—50.

Регулятор температуры.

В. Ж а р к о в.

Фотоэлектрический регулятор для контроля и регулирования температуры в электропечах и термостатах.

Электронные приборы для народного хозяйства, Б-ка журнала «Радио», вып. 3, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 12—14.

Термощуп. Б. В о т л о х и н.

Благодаря большому температурному коэффициенту термосопротивлений на их основе можно изготовить приборы для измерения температуры в пределах $-1—2^{\circ}\text{C}$ на всю шкалу при чувствительности $1 \cdot 10^{-3}^{\circ}\text{C}$ на одно деление.

Описанный в заметке термощуп предназначен для измерения температуры электрических двигателей и других машин.

«Радио», 1961, 10, 48.

Спектровизор. В. К о л ь ц о в.

Описан экспонат 14-й ВРВ (первая премия).

Спектровизор позволяет получить на экране электронно-лучевой трубки устойчивое изображение спектральной характеристики изучаемого объекта, т. е. кривую, выражающую зависимость между интенсивностью света и длиной волны.

Определение спектральных составляющих различных цветов имеет большое значение в текстильной промышленности, в цветной фотографии и цветном кино, в полиграфической промышленности, в геологии и во многих дру-

гих отраслях народного хозяйства.

«Радио», 1958, 6, 21—23.

Электронно-лучевой спектрометр (спектровизор). В. В. Кольцов.

Описание принципа работы схемы и конструкции электронного прибора для спектрального анализа. Он дает возможность сразу на электронно-лучевой трубке наблюдать спектральные кривые исследуемого объекта.

Радиоэлектронные приборы в народном хозяйстве, МРБ, 1959, вып. 349, стр. 23—45.

Счетная установка на декагранах. И. Брейдо.

Подробное описание установки, предназначенной для регистрации ионизирующих излучений.

«Радио», 1958, 6, 48—51.

Счетно-включающий прибор. Е. Шорников.

Описание прибора, выполненного по схеме усилителя постоянного тока на транзисторах П1А, П2Б и П3А.

«Радио», 1959, 9, 12—13.

Транзисторный прибор для определения толщины покрытий. И. Андреев.

Описан компактный измерительный прибор, в котором используется магнитный способ замера толщины покрытия. Схема состоит из датчика и генератора, питающего обмотку возбуждения датчика. В генераторе используются два транзистора П8. Питание — батарейное.

«Радио», 1961, 10, 47—48.

Трассоискатель. В. Ломанович, И. Стрижевский.

Прибор позволяет производить определение трасс различных металлических трубопроводов и кабелей при закладке их на глубину до 10 м. В схеме прибора использованы семь транзисторов.

«Радио», 1961, 1, 32—34.

УКВ радиостанция для башенного подъемного крана. Б. Елизаров.

Радиостанция предназначает-

ся для передачи по радио команд сигнальщика машинисту башенного подъемного крана и позволяет осуществить одностороннюю радиосвязь на расстоянии до 500 м. Радиостанция состоит из портативного УКВ передатчика с батарейным питанием, располагающегося в руке сигнальщика, и УКВ приемника, установленного в кабине машиниста и питающегося от сети переменного тока. Радиостанция работает на фиксированной частоте 144—146 Мгц. Лампы передатчика: 2С3А (2 шт.), 1ПЗБ и 06П2Б. Приемник прямого усиления (лампы: 6НЗП, 6Н1П и 6Ц4П).

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 96—104.

Универсальный автоматический, регулирующий и контрольный прибор на полупроводниках. Е. А. Шорников.

Простой по схеме (рис. 10) и удобный в эксплуатации экономичный прибор для автоматического поддержания заданных температуры и влажности газовой среды в лесосушильных камерах. Имеет диапазон регулирования по температуре от 40 до 120°С и чувствительность срабатывания около 1°С.

Радиоэлектронные приборы в народном хозяйстве, МРБ, вып. 349, стр. 17—23.

Фотоэлектрический счетчик направленного действия. Н. Львов.

Счетчик работает в широком диапазоне скоростей перемещения изделий, подлежащих подсчету. Он состоит из осветителя, электронного блока, состоящего из двух фотоэлементов, четырех электромагнитных реле и отсчетного устройства.

«Радио», 1958, 9, 10—11.

Фотоэлектрическое устройство для автоматического сортирования изделий. Н. Львов.

Устройство позволяет осуществить разбраковку изделий после

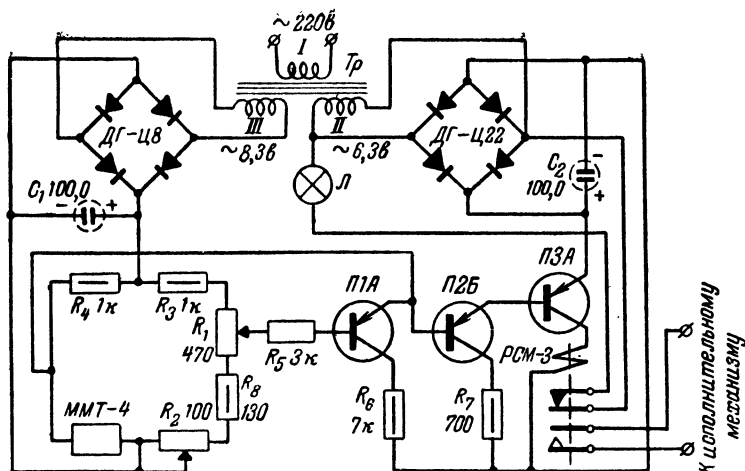


Рис. 10.

визуального контроля при любом расстоянии между изделиями, контрольными постами, сортирующими устройствами, при любой протяженности конвейера и при любом его режиме.

В помощь радиолюбителю, вып. 11, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 51—56.

Электромагнитный дефектоскоп. Г. Шербаков.

Прибор предназначен для обнаружения трещин в ферромагнитных материалах непосредственно на объекте независимо от формы поверхности материала.

1. «Радио», 1958, 7, 27—29.

2. «Радио», 1959, 2, 61 (о дефектах, обнаруживаемых прибором).

3. «Радио», 1959, 3, 62 (режим ламп и число витков катушек L_4 , L_5).

4. Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 14—20.

Электронные программирующие часы.

Подробное описание принципа работы, конструкции, монтажа и методики налаживания.

Е. М. Мартынов, *Электронные устройства дискретного действия*, МРБ, 1960, вып. 381, стр. 42—79.

Электронные регуляторы напряжения.

Под этим общим названием помещены две статьи: «Полупроводниковый регулятор напряжения для автолюбителей». В. Светличного и «Простой электронный регулятор» В. Антонова.

«Радио», 1961, 11, 25—27.

Электронный интегратор напряжения.

Интегрирующие усилители, выходное напряжение которых пропорционально интегралу входного сигнала, получили широкое распространение в вычислительных устройствах, схемах точного измерения промежутков времени и др.

Приводится практическая схема интегрирующего усилителя (рис. 11).

А. П. Ложников и Е. К. Сонин, *Каскодные усилители*, МРБ, 1961, вып. 423, стр. 55—57.

Электронный микрометр.

Прибор с высокочастотным датчиком (рис. 12) для контроля

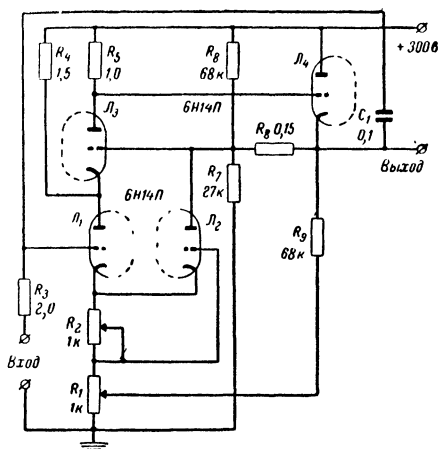


Рис. 11.

диаметра проводов. Данные обмоток: L_1 —20 витков ПЭЛ 0,1 (диаметр каркаса 12 мм); L_2 —20 витков ПЭЛ 1,0 (диаметр каркаса 20 мм).

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 52—53.

Электронный миллисекундомер. А. Любенецкий.

Прибор предназначен для измерения малых промежутков

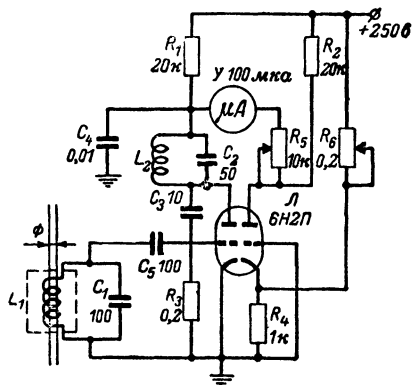


Рис. 12.

времени при налаживании и эксплуатации устройств релейной защиты, автоматики и др. Прибор проще и дешевле заводского миллисекундомера типа ЭМС-54.

Электронные приборы для народного хозяйства, Б-ка журнала «Радио», вып. 3. Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 25—29.

Электронный твердомер.

В. Школьник.

Прибор для контроля твердости стальных изделий магнитным методом, разработанный в Свердловском радиотехническом техникуме.

Прибор позволяет автоматически разбраковывать детали на три группы: годные, мягкие и твердые. Разбраковка деталей по твердости производится путем сравнения магнитной проницаемости контролируемой детали с магнитной проницаемостью эталона. Измерительным устройством служит блок датчиков.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1961, вып. 11, стр. 32—42.

Индуктивный толщиномер.

Описание схемы прибора, определяющего толщину лент изоляционных материалов.

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1960, вып. 375, стр. 59—61.

Экранный толщиномер.

Рассмотрена сущность работы датчика для измерения толщины фольги цветных металлов, основанного на экранирующем действии вихревых токов. Описываются схемы (рис. 13) и конструкция датчика.

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики*, МРБ, 1961, вып. 375, стр. 55—57.

Электротензометрическая установка. Л. Сонис.

Описание установки для измерения деформаций и напряжений различных деталей зданий, машин и т. д. Установка имеет че-

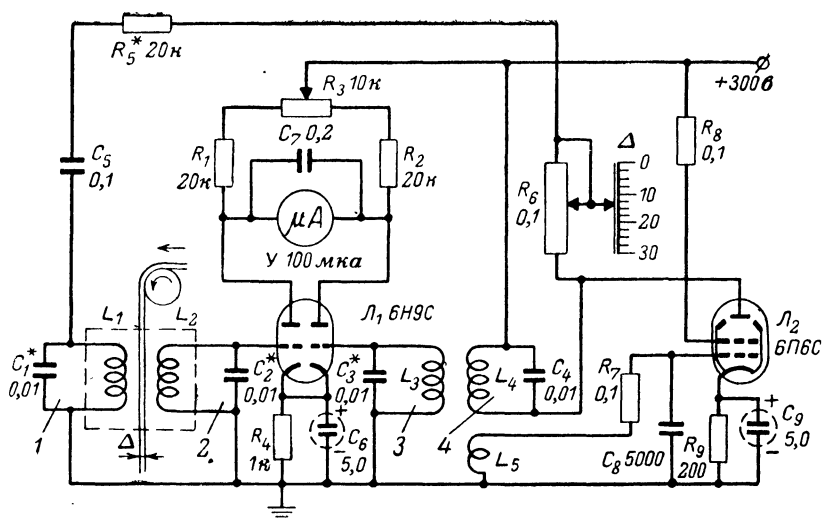


Рис. 13.

тыре измерительных канала, в каждом из которых имеется измерительный мост, питающийся переменным напряжением генератора несущей частоты. В результате возникновения деформаций на вход каналов поступают напряжения, пропорциональные величинам деформаций. В каждом канале имеются также усилитель, фазочувствительный детектор, фильтр и регистрирующий прибор (шлейфовый осциллограф).

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1961, вып. 11, стр. 57—72.

Малогабаритная тензостанция.

Н. Э. Горевой.

Прибор имеет три отдельных взаимозаменяемых канала усиления и задающий генератор несущей частоты, помещенные в общем стальном корпусе. К этому блоку можно подключать еще приставку, состоящую из четырех аналогичных каналов. Питание мостов с тензометрами осуществляется переменным током.

Радиоэлектронные приборы в народном хозяйстве, МРБ, 1959, вып. 349, стр. 58—64.

2. АППАРАТУРА ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Радиостановка для дублерного управления трактором. В. Гурьянов, С. Литинский.

Радиодублерная установка для дистанционного управления тракторными агрегатами служит для дистанционной передачи команд ведомому трактору. На ведущем тракторе помещается тракторист и находится серийная радиостанция типа ЖР-4П, командный генератор, модулирующий несущую частоту передатчика радиостанции, а также система кнопок, с помощью которых изменяется частота командного генератора в соответствии с той или иной командой, передаваемой ведомому трактору.

Ведомый трактор имеет вторую радиостанцию типа ЖР-4П для приема команд, дешифрирующее устройство, промежуточное реле и систему гидравлического управления.

Радиостанции работают на частоте 44,75 Мгц с амплитудной модуляцией, осуществляемой ча-

стами командного генератора.

Восемь команд передаются по четырем каналам, каждому из которых соответствует определенная частота командного генератора (430, 780, 1160 и 1460 гц).

«Радио», 1960, 4, 58—60 и 3-я страница обложки.

Прибор для измерения влажности зерна. П. Платонов. А. Пикерсгиль.

Электронный влагомер для измерения влажности зерна в потоке в пределах 10—30%. Прибор состоит из концентрического датчика, в котором смонтирован высокостабильный генератор ВЧ, преобразовательного каскада, узкополосного фильтра, детектора и индикаторов.

«Радио», 1960, 10, 28—30.

Полупроводники в автотракторной технике. М. Сеничкин, П. Филатов.

Рассматриваются схемы некоторых узлов электрооборудования автомобилей и тракторов, в которых нашли применение полупроводниковые приборы: в генераторах переменного тока, в системе зажигания и для автоматического управления отдельными узлами автомобиля.

«Радио», 1961, 11, 23—24.

3. ЭЛЕКТРОНИКА В МЕДИЦИНЕ

Трехмерный осциллограф. И. Акулиничев.

Медицинский электронный прибор для исследования сердца, предназначенный для одновременной регистрации на одном экране трех процессов. Первый приз на 15-й ВРВ по разделу «Применение радиометодов в народном хозяйстве».

«Радио», 1958, 10, 17—30.

Трехканальный тонограф. П. Горбаренко, Ю. Сахаров.

Медицинский электронный прибор с тремя датчиками мгновен-

ного измерения и регистрации внутриглазного, артериального и венозного давления. Результаты измерений записываются на электротермической бумажной ленте шириной 100 мм.

«Радио», 1960, 3, 21—23.

Четырехканальный электроэнцефалограф.

Описание экспоната 12-й ВРВ Г. Н. Федоровского. Прибор позволяет вести одновременно запись биотоков мозга от нескольких участков головы человека. Он состоит из двух отдельных блоков, соединенных кабелем. Первый блок состоит из четырех двухкаскадных усилителей, коммутатора токоотводящих электродов, омметра и калибратора. Другой блок имеет четыре двухкаскадных усилителя, четыре осциллографические трубки, силовую часть, развертку и фотопроставку.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 19—25.

Двухканальный измеритель. Д. Голов, Б. Пятигорский.

Представляет собой усилитель для регистрации биопотенциалов и измерения медленно меняющихся напряжений.

Усилитель собран по балансной схеме и имеет семь ламп 6Ж1П.

«Радио», 1961, 4, 49—51.

Оксигометр. Е. А. Зельдин, А. Г. Крейцер.

Прибор для фотоэлектрического измерения степени насыщения кислородом артериальной крови человека.

Для измерения используется участок ушной раковины, с одной стороны которой помещаются две миниатюрные осветительные лампы, а с другой — фотозлемент. Напряжение с фотозлемента поступает на ламповый усилитель со стрелочным электроизмерительным прибором на выходе.

В усилителе используется лампа 6Н15П. Питание прибора осуществляется от феррорезонанс-

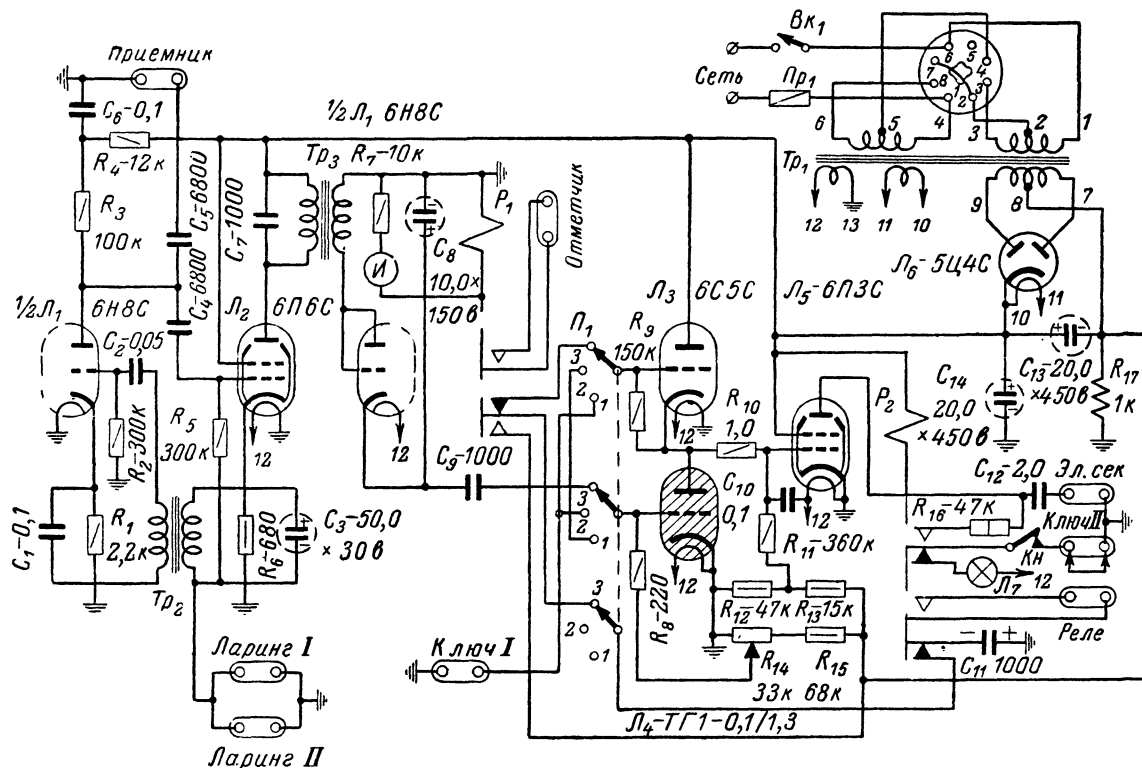


Рис. 14.

ного стабилизированного трансформатора и выпрямителя на лампе 6Ц4П.

«Радио», 1957, 7, 56—57.

Аппарат для электросна.
Б. Корибицын.

Описан экспонат 15-й ВРВ, разработанный Б. Болотовым и врачом Ю. Щербаковым. Принципиальная схема этого аппарата, отличается предельной простотой. Электроды накладываются на лоб и затылок больного.

«Радио», 1958, 10, 35.

Электронный стимулятор.
Ю. Щербаков.

Медицинский электронный прибор, который может быть применен для определения лабильности, суммации, хронокии, диагностической и пираневтической стимуляции мышц, а также для электросна.

Лампы: 6Н7С (2 шт.), 6ПЗС, 5Ц4С и МН-3.

Электронные приборы для народного хозяйства, Б-ка журнала «Радио», 1959, вып. 3. Изд. ДОСААФ, стр. 6—10.

Телехронорефлексомер.
О. Боксер, М. Клевцов.

Прибор (рис. 14) предназначен для дистанционного измерения скорости реакции живого организма на различные раздражители (сигналы). Прибор состоит из усилителя НЧ, управляющего каскада и микрофонного усилителя. Прибор рассчитан на работу с электросекундомером и миллисекундомерами, выпускаемыми отечественной промышленностью.

«Радио», 1961, 5, 51—52.

Генераторы аэроионов.
Ф. Портнов.

Описан экспонат 15-й ВРВ. Ионизатор сконструирован автором статьи совместно с румынским инженером М. Ейгелесом. Прибор применяется при лечении заболеваний верхних дыхательных путей, гипертонической болезни и

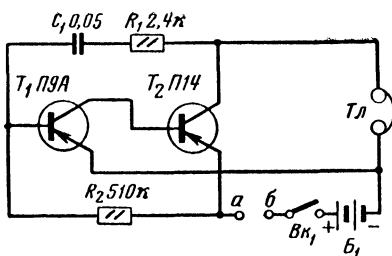


Рис. 15.

некоторых форм бронхиальной астмы.

«Радио», 1958, 10, 34.

Экономичный корректофон.
А. Воллнера.

Краткое описание несложного генератора шума (схема показана на рис. 15), помогающего в борьбе с заиканием.

«Радио», 1961, 4, 48.

Электротермометр. В. Эскин.
Описан экспонат 15-й ВРВ. В электротермометре в качестве датчика используется термопара. Диапазон измерений температуры от +15 до +45°С.

1. «Радио», 1958, 10, 31—32.

2. «Радио», 1959, 1, 64 (поправка).

Электротермометр с температурной компенсацией. В. Эскин.

Ртутные термометры, обладающие значительной инерционностью, не позволяют измерять температуру непрерывно в течение длительного промежутка времени. Более перспективным оказывается применение электротермометров, у которых в качестве датчиков используются полупроводниковые термосопротивления—термисторы или термопары.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 39—43.

Прибор для электродиагностики зубов. А. Спирин.

Электродиагностическое исследование зубов заключается в определении наименьшей силы

тока или напряжения, которые ощущаются зубом как легкое покалывание. По отклонениям этих величин в ту или иную сторону от принятых норм судят о поражениях нервов и сосудов зубов и их заболеваниях.

Описываемый прибор позволяет производить определение степени возбудимости нервов зубов раздражениям наименьшей силой тока, а также степени поражения твердых тканей зубов.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 28—33.

Аппарат для УВЧ диатермии. В. Николаев.

Простой аппарат для УВЧ терапии, который может найти применение в стоматологии. Аппарат состоит из двухтактного генератора на лампах 6Н7С. Прибор длительное время применялся для диатермокоагуляции при гангрене пульпы, а также для УВЧ терапии и одобрен Министерством здравоохранения СССР.

Авторское свидетельство, приз на 15-й ВРВ.

«Радио», 1958, 10, 33.

Слуховые аппараты на полупроводниках. А. Чеботарев, И. Дрикер.

Описание «слуховых очков» и их основных электрических характеристик.

«Радио», 1959, 10, 42—44.

4. РАДИОМЕТРЫ

Бета-гамма-транзисторный радиометр. С. Воробьев.

Описан экспонат 13-й ВРВ, радиометр РВ-1-55, предназначенный для обнаружения и количественного определения радиоактивной зараженности поверхностей различных предметов, почвы и воды. В схеме используются семь транзисторов. Питание — от батарей. Вес 1,5 кг. Прибором

можно измерять либо суммарное бета-гамма-излучение, либо только излучение в миллирентгенах в час.

В помощь радиолюбителю, вып. 5, Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 25—31.

Интегрирующий дозиметр. К. Румянцев.

Описан экспонат 15-й ВРВ (второй приз). Прибор предназначен для измерения дозы рентгеновых и гамма-лучей, а также для автоматического выключения рентгеновского аппарата после получения больным необходимой дозы облучения.

Оригинальным узлом дозиметра является усилитель электрических импульсов на бариевых разрядниках, на который К. И. Румянцев получил авторское свидетельство.

«Радио», 1958, 10, 36—37.

Интегратор-биодозиметр лучистой энергии.

Подробное описание экспоната 12-й ВРВ, разработанного М. К. Шмыкиным (первый приз). Прибор служит для измерения количества лучистой энергии. Он непрерывно воспринимает радиацию, автоматически суммирует ее и дает ответ, выраженный непосредственно в требуемых единицах. Прибор состоит из фотоэлемента, интегрирующей ячейки, электронного реле, электромагнитного реле, управляющего механическим счетчиком импульсов, электромеханического реле, дозированных часов со звонком и стабилизированного выпрямителя.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставок, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 10—19.

Радиометры на полупроводниковых триодах. Е. Долгирев.

Описание нескольких схем простых радиометров (дозиметрических приборов для обнаружения радиоактивных излучений и измерения их интенсивности).

«Радио», 1959, 2, 45—47.

5. ПЕРВЫЕ ЛЮБИТЕЛЬСКИЕ КИБЕРНЕТИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

Автоматическая «черепаха».
Р. Васильев, А. Петровский.

Подробное описание отдельных узлов и конструктивного оформления несложного кибернетического устройства — «электронной черепахи». В ней моделируется условный рефлекс, который вместе с другими функциями «черепахи» придает ее поведению внешнее сходство с поведением живого существа.

С помощью соответствующих «органов» — устройства, воспринимающего столкновение с препятствием, и микрофона, реагирующего на звук выбранной частоты, а также блока памяти производится определенная схема поведения «черепахи»: она не реагирует на звук, если звук не сочетается с толчком; толчок при движении «черепахи» вперед вызывает включение программы обхода препятствия — «черепаха» отходит назад и в сторону и затем снова движется вперед; при сочетании толчка и звука несколько раз подряд в блоке памяти фиксируется повторение этого факта и «черепаха» начинает реагировать на звук так же, как и на толчок, т. е. включается программа обхода препятствия. Если сочетание звука и толчка больше не повторяется, «черепаха» через некоторое время «забывает» о звуковом сигнале и перестает реагировать на звук. Кроме того, в «черепаху» заложена программа поиска источника света, который осуществляется фотоэлементом. «Черепаха» движется при поиске источника света либо прямолинейно, либо по кругу. Можно сделать также, что «черепаха» будет останавливаться по свисту.

Подобные «черепахи» часто демонстрируются на различных технических вечерах, эффектно

иллюстрируя работу моделирующих автоматов.

«Радио», 1958, 3, 48—51.

«Первоклассница». М. Гринбаум.

Модель электронной вычислительной машины, выполняющей два арифметических действия: сложение и вычитание в пределах первого десятка. Модель сконструирована членами физико-технического кружка московской школы № 722.

Несмотря на простую конструкцию «первоклассница» содержит те же узлы, что и настоящая электронная машина (механизм ввода данных, запоминающее устройство, механизм программирования операции), и служит хорошим наглядным пособием при изучения основ кибернетики.

«Радио», 1960, 5, 33—35.

6. ЭЛЕКТРОНИКА В ФОТОГРАФИИ

Импульсная фотовспышка с регулятором напряжения. Л. Семенов, В. Колосов.

В статье подробно описана экономичная и всегда готовая к работе схема питания лампы-вспышки, позволяющая получить постоянство энергии вспышки.

Блок питания состоит из двух узлов: генератора прямоугольных импульсов и регулирующего устройства.

В схеме используются семь транзисторов.

«Радио», 1961, 9, 48—50.

Питание импульсной лампы ИФК-120 от сети. Е. Борисов.

При обычном питании импульсной лампы необходимо иметь электрический конденсатор большой емкости. В описании предлагается схема бесконденсаторного питания импульсной лампы от сети переменного тока напряжением 220 в. В схеме используется тиратрон с холодным катодом (МТХ-90).

Электронные приборы для народного хозяйства. Б-ка журнала «Радио», вып. 3, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 30—31.

Импульсная фотовспышка на полупроводниковых триодах.
Б. Хохлов.

Описание схемы питания импульсной лампы с применением генератора на транзисторах.

1. «Радио», 1958, 8, 48.

2. «Радио», 1958, 11, 63 (консультация о типе импульсной лампы).

3. «Радио», 1959, 3, 62—63 (о замене конденсатора ЭФ и импульсной лампы).

Электронные фотовспышки и синхронизация вспышек импульсных ламп.

Главы книги, в которой наряду с приборами, выпускаемыми промышленностью, описана аппаратура, разработанная автором. Подробно описываются принципы схем и расчетные данные.

Ю. В. Шашич, *Электроника в фотографии*, МРБ, 1961, вып. 424, стр. 6—47.

Практические схемы электронных ламп-вспышек.

В брошюре, знакомящей радиолюбителей с основными принципами работы импульсных ламп, даются практические схемы электронных ламп-вспышек, доступных для самостоятельного изготовления.

Приводится описание импульсной лампы-вспышки с комбинированным источником питания (рис. 16). Она может питаться как от осветительной сети, так и от малогабаритных сухих батарей. Даются описания выпрямителей для питания импульсной лампы от осветительной сети и от низковольтного источника с вибропреобразователем. Приводятся схема преобразователя напряжения на транзисторах и упрощенная схема лампы-вспышки.

В. И. Ванев и Е. К. Сонин, *Электронные лампы-вспышки*, МРБ, 1959, вып. 356, стр. 18—37.

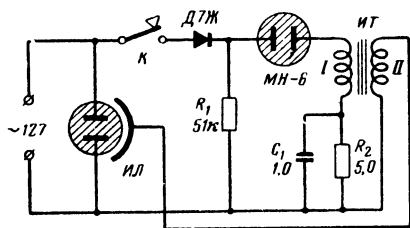


Рис. 16.

Электронное реле времени.
Е. Зельдин.

Прибор значительно облегчает проведение позитивного процесса в фотографии, автоматически отключая увеличитель (или печатный станок) по истечении необходимого промежутка времени. Диапазон выдержек — от 0,3 до 100 сек. Время выдержки задается двумя ручками по градуированным шкалам. По одной шкале непрерывно устанавливаются выдержки от 0,3 до 11 сек, по другой — остальные 90 сек скачками через 10 сек.

«Радио», 1961, 2, 21—22.

Автомат для фотопечати.
И. Казусь.

Прибор состоит из реле времени и экспонометра. При изменении освещенности меняется сопротивление фотосопротивления, включенного в ячейку задержки времени, а следовательно, автоматически меняются параметры реле времени, определяющие время экспозиции.

«Радио», 1961, 10, 51—52.

Фотоэкспонометр для проекционной печати. Л. Янин.

Описана схема (рис. 17) экспонометра, с помощью которого можно быстро определить необходимую выдержку времени при проекционной печати.

«Радио», 1961, 10, 49—50.

Полуавтомат для фотопечати.
В. Филипенко.

Прибор, в котором сочетание фотоэкспонометра и реле времени дает возможность автоматически

определять и устанавливать время выдержки при печатании фотографий. Полуавтомат состоит из фотоэкспонетра, реле времени и стабилизированного выпрямителя.

К недостаткам прибора следует отнести необходимость составления градуировочной таблицы при налаживании полуавтомата.

«Радио», 1961, 10, 50—51.

Установки для автоматизации фотопечати. В. Большов, Р. Сворень.

В каждом из трех вариантов установок реле времени объединяются с фотоэлектрическим экспонетром. Первая установка содержит реле времени, одним из элементов которого является вакуумный фотоэлемент. Время выдержки устанавливается в зависимости от светового потока, падающего на фотоэлемент. Предусмотрена коррекция выдержки с учетом сорта бумаги и характера негатива. Вторая установка содержит два отдельных узла: экспонетр со стрелочным индикатором и реле времени. Выдержку устанавливает оператор, ориентируясь на показания экспонетра.

С помощью соответствующих переключателей можно изменять

в 5 раз чувствительность экспонетра и время выдержки.

Третья установка содержит реле времени и экспонетр с электронно-лучевым индикатором (лампа 6Е1П или 6Е5С).

«Радио», 1957, 7, 51—54 и 3-я страница обложки.

Приборы для определения и отсчета выдержки в фотографии.

Гл. 3 книги, содержащая ряд практических схем, предназначенных для радиолюбителей, занимающихся разработкой электронных приборов для фотографии. Приводятся описания экспонетра с вакуумным фотоэлементом, электронного реле времени для фотопечати и шести реле времени (с электронной лампой, для коммутации мощной нагрузки, с использованием принципа встречного тока, с двухмоточным электромагнитным реле с применением транзисторов, с автоматической установкой выдержек). В заключение приводится схема (рис. 18) импульсного устройства для фотопечати, позволяющего производить печатание при отсутствии электросети.

Ю. В. Шашин, «Электроника в фотографии», МРБ, вып. 424, 1961, стр. 47—79.

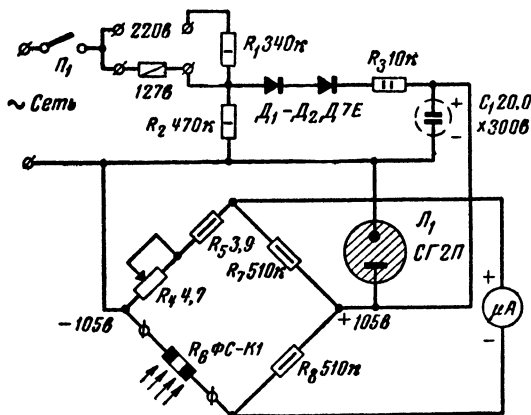


Рис. 17.

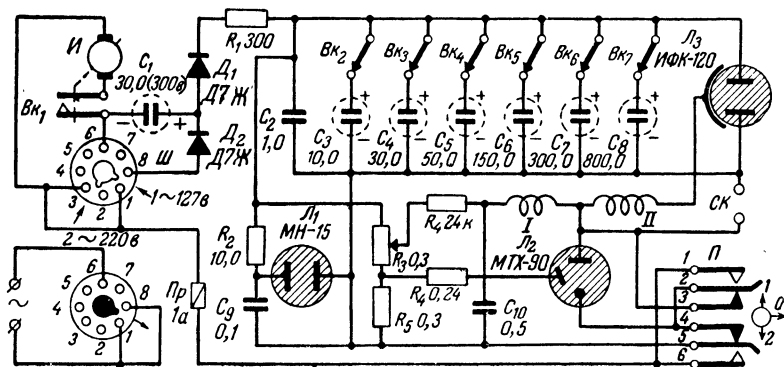


Рис. 18.

Реле времени на МТХ-90.
В. Кемарский.

Подробное (с монтажной схемой) описание портативного электронного реле выдержек времени с диапазоном от 0,5 до 30 сек и мощностью включаемой лампы до 250 вт.

«Радио», 1961, 7, 45—46.

Реле времени на тиратроне ТГ-1Б. А. Давыдов.

Описание простой схемы реле времени с диапазоном от 0,5 сек до 10 мин. Рабочее напряжение зарядных конденсаторов не менее 500 в.

«Радио», 1961, 7, 46—47.

Реле времени на транзисторах.
Э. Борноволоков.

Две схемы реле времени с использованием одного и двух транзисторов. Даются рекомендации по налаживанию. Выдержки времени от долей секунды до 20 сек в первой схеме и от 0,5 до 30 сек во второй.

«Радио», 1961, 7, 47—48.

7. ПРИБОРЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ

Аппарат управления освещением. В. Лялин.

Простой фотоэлектронный автомат для включения и выключения освещения улиц в больших

городах, а также цехов заводов и фабрик.

«Радио», 1958, 12, 34.

Простой светофор-автомат.
П. Севастьянов.

Устройство для автоматического управления светофорами на одном перекрестке, но с возможностью применения его и для координирования управления несколькими светофорами.

Прибор состоит из электронной лампы 6НЗП и двух реле типа МКУ-48 и позволяет управлять четырьмя светофорами с 48-ю лампами. Одновременно горят 16 ламп по 25 вт каждая.

«Радио», 1960, 4, 57.

Светофор-автомат. Б. Казанцев.

Автомат позволяет управлять одновременно несколькими уличными светофорами. Он состоит из пяти реле времени. Четыре из них выполнены на двух лампах 6Н8С.

«Радио», 6, 24—26.

Автомат для включения освещения. М. Тимофеев, А. Соловьев.

Простой по конструкции и надежный в работе автомат, приводимый в действие полупроводниковым световым датчиком-фотосопротивлением.

В помощь радиолюбителю, вып. 11, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 73—77.

Автомат для включения сигнального освещения мачт. А. Кандауров.

Автоматический выключатель с фотоспротивлением.

В помощь радиолюбителю, вып. 11, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 78—79.

Электронные переключающие устройства.

Подборка описаний нескольких вариантов переключающих устройств, которые могут быть использованы для мигающей иллюминации и световой рекламы.

«Радио», 1960, 12, 25—26.

Релаксационный фотовыключатель. М. Светлов.

Описание автомата для включения и выключения освещения, питающегося непосредственно от сети переменного тока.

«Радио», 1960, 11, 22—23.

Переключатель елочных гирлянд на транзисторах. В. Бунаков.

Описание переключателя, который состоит из мультивибратора и триггера.

«Радио», 1961, 12, 49.

Электронные переключатели елочного освещения. Ю. Медведев.

Описание устройства, позволяющего зажигать две гирлянды осветительных лампочек через интервал от 2—3 сек до 2 мин.

«Радио», 1959, 10, 62.

8. ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕЛЕ

Практические конструкции реле времени.

Приводятся описания: нескольких конструкций простого реле времени (рис. 19), реле времени для зарядки аккумуляторов, высокостабильного реле времени для автоматического отсчета выдержек при фотопечати, для той же цели с двумя электромагнитными реле, реле времени для звуковой сигнализации, реле времени на тиратроне с холодным катодом, реле времени для включения освеще-

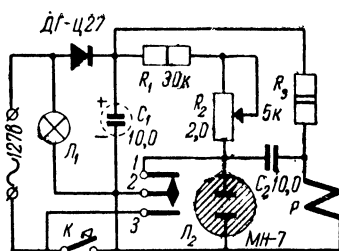


Рис. 19.

щения, одноламповых реле времени для фотопечати (рис. 20), лабораторного с высокой стабильностью и диапазоном выдержек от 0,1 до 100 сек, с универсальным питанием, реле — автоматический

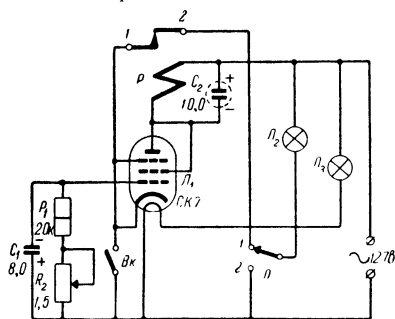


Рис. 20.

фотоэкспонетр, высокостабильного реле времени, широкодиапазонного для отсчета времени при фотопечати и проявлении фотопленки, тиратронного реле времени (рис. 21) и высокостабильного реле времени с тиратроном.

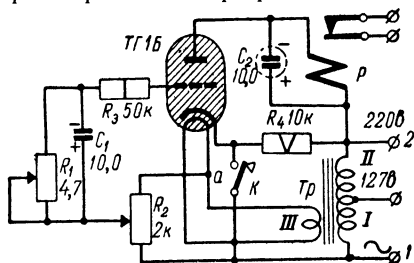


Рис. 21.

В. М. Большов, *Электронные реле времени, МРБ, вып. 307, 1958, стр. 26—45.*

Электронные реле.

Подборка из трех статей
с описаниями конструкций реле.

Реле контроля фаз Г. Владимирова служит для автоматического выключения электрических трехфазных двигателей при обрыве провода одной из фаз.

Реле времени на МТХ-90. О. Востокова позволяет производить выдержки времени длительностью от 1 до 180 сек.

Емкостное реле В. Ковригина служит для сигнализации. Его можно использовать для охраны различных объектов, для предупреждения о приближении к опасным зонам, движущимся частям механизмов, а также для управления на небольшом расстоянии различными двигателями и выключателями.

«Радио». 1961. 2. 21—23.

Реле времени. В. Боль-
ШОВ.

Простое реле времени для автоматического отсчета выдержки при фотографической печати.

36. «Юный техник», 1957, 8, 34—

Импульсное электронное реле.
М. Каплан, В. Федоров.

Реле на транзисторе для фиксации коротких одиночных им-

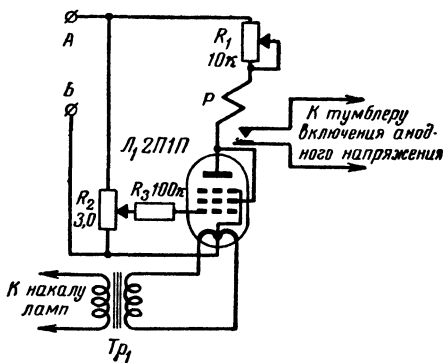


Рис. 22.

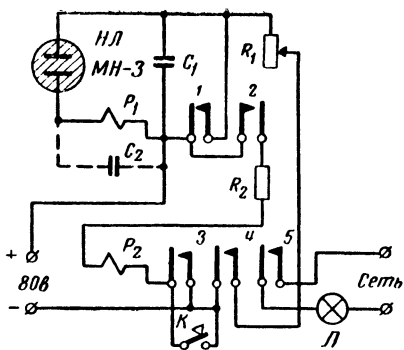


Рис. 23.

пульсов длительностью в несколько микросекунд при малой мощности (несколько милливатт).

«Радио», 1959, 9, 8—9.

Малогобаритное исполнительное устройство. Б. Стратилатов.

Устройство, в котором использованы миниатюрная лампа 6С7Б, транзистор типа П2Б и малогабаритное реле. Устройство срабатывает от сигналов 1,5—2 в, создавая ток 25—35 ма в обмотках реле.

«Радио», 1959, 5, 49—50.

Я. Крам.

«Радио», 1961, '3, 58.

Реле времени.

Описание реле времени, схема которого приведена на рис. 23. В отличие от других аналогичных схем эта не требует механической связи между кнопкой K и якорем реле P_2 , что существенно облегчает изготовление прибора.

М. М. Эфрусси, Стабилитроны
и неоновые лампы, МРБ, 1958,
вып. 289, стр. 51—53.

Электронное реле.

Краткое описание реле с индуктивным датчиком (рис. 24),

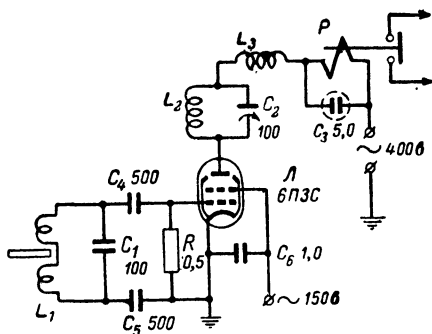


Рис. 24.

Б. З. Михлин, *Высокочастотные емкостные индуктивные датчики*, МРБ, вып. 375, 1960, стр. 45—46.

Реле времени с большой выдержкой. Ю. Локшин.

Схема реле времени, в которой использованы сопротивления и конденсаторы малых величин, что позволяет получать выдержки времени до 10 и более минут.

1. «Радио», 1960, 11, 21.

2. «Радио», 1961, 5, 61 (данные схемы).

9. РАЗНЫЕ ПРИБОРЫ

Искатель повреждений.

В. Казаков.

Описание портативного прибора для отыскания повреждений в подземных линиях из кабелей с полихлорвиниловой изоляцией. В усилителе низкой частоты используются три транзистора.

«Радио», 1960, 9, 50—51.

Электронный кондуктомер.

Описание экспоната 12-й ВРВ, разработанного Э. А. Пакшвером. Прибор состоит из лампового генератора, моста переменного тока с двумя измерительными ячейками (для эталонной и измеряемой жидкостей), усилителя, чувствительного электронно-оптического индикатора и выпрямителя. Предназначен для измерения проводимости электролитов,

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 80—85.

Двухканальный аппарат для контроля за работой радиостанций по эфиру.

Описание экспоната 12-й ВРВ, разработанного В. Ф. Секачевым (пятый приз). Прибор предназначен для контроля работы радиомаяков. Если радиомаяк перестанет работать или у него прекратится модуляция, прибор даст об этом знать дежурному диспетчеру путем автоматического включения сигнальной лампы и подачи сигнала звонком.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 74—80.

Радиомикрофон РМ-1.

Б. Шварц, В. Мишин, В. Сомкин.

При обычном усилении речи лектор «привязан» к микрофону. Данное устройство, состоящее из передатчика на полупроводниках, приемника, усилителя и громкоговорителей, позволяет лектору свободно перемещаться.

«Радио», 1959, 10, 39—41.

Синхронная работа магнитофона и кинопроектора. В. Вовченко.

Подробное описание метода озвучивания фильмов, снятых на 8-миллиметровой пленке. Предлагается использовать обычный магнитофон, работа которого синхронизируется с работой проектора при помощи специальной электронной системы.

Статья представляет интерес не только для кинолюбителей, но и для радиолюбителей, занимающихся применением радиометодов в народном хозяйстве.

«Радио», 1960, 2, 23—26 и 29.

Синхронизатор для любительской киноустановки. Е. Борисов.

Описание экспоната 17-й ВРВ, представляющего собой электронное устройство для синхронизации работы магнитофона и кино-

проектора. Синхронизация производится по импульсно-фазовому методу.

На одной из дорожек магнитной ленты записывают синхроимпульсы, следующие друг за другом с постоянной и строго определенной частотой. На ведущий вал двигателя кинопроектора насаживают кулачок, который при вращении вала замыкает специальные контакты.

Синхронизирующее устройство работает таким образом, что при равенстве частоты следования импульсов частоте замыкания контактов кинопроектора последний работает синхронно с магнитофоном.

«Радио», 1961, 12, 38—40.

Генераторы релаксационных колебаний на холодных тиратронах. А. Клопов, Ю. Поляков.

Несколько практических схем мультивибраторов (с одним и двумя устойчивыми состояниями самовозбуждения), в которых используются тиратроны МТХ-90. Большое удобство пользования и универсальность, малая потребляемая мощность в различных приборах, устойчивость при длительной работе и небольшие габариты таких генераторов открывают перед ними перспективы для широкого применения.

«Радио», 1957, 5, 56—58.

ГЛАВА ВТОРАЯ

РАДИОПРИЕМНИКИ И РАДИОЛЫ

В этой главе содержится 207 аннотаций на разнообразные приемные устройства от детекторных до многоламповых приемников первого класса и радиол. Наибольшее внимание в истекшем пятилетии радиолюбители уделяли конструированию транзисторных приемников. За эти годы описано 50 транзисторных приемников различной степени сложности: прямого усиления и супергетеродина. Следует отметить, что радиолюбители конструировали не только карманные транзисторные приемники, но и более фундаментальные настольные экономичные приемники для села. Заслуживают внимания приемники с комбинированным питанием для сельских местностей, где электростанции работают не круглые сутки. Такие приемники могут питаться от сети переменного тока и от батарей.

Среди комбинированных приемников есть магнитолы (сочетание приемника с магнитофоном) и такие сложные «радиокомбайны», в которых объединяются все виды бытовых радиоустройств: радиола, магнитофон и телевизор.

Учитывая, что некоторые типы автомобилей не снабжаются радиоприемниками, радиолюбители предложили радиоприемники для автомашин «Москвич» и «Победа».

В этой главе имеется также небольшой раздел радиол: всего 10 конструкций, опубликованных за 5 лет. В среднем это по две конструкции в год, что далеко не может нас удовлетворить.

В заключение отметим, что, несмотря на кажущееся обилие приемных конструкций, разработанных радиолюбителями и радиолюбителями, перед радиолюбителями-конструкторами стоит еще много важных и интересных проблем. Необходимо улучшать качество звучания радиоприемников и радиол, создавать помехоустойчивые приемные устройства, работать над конструкциями приемников со стереофоническим звучанием и продолжать работу над созданием массовых транзисторных приемников для села.

В 1963 г. в Массовой радиобиблиотеке выйдет брошюра с описанием первого заводского

транзисторного радиоприемника с УКВ диапазоном: «Минск-62». Эта брошюра должна дать толчок для работы над аналогичными любительскими конструкциями.

1. ДЕТЕКТОРНЫЕ ПРИЕМНИКИ

Детекторный приемник.

С. И. Шапошникова.

Описание приемника впервые было опубликовано в журнале «Ра-

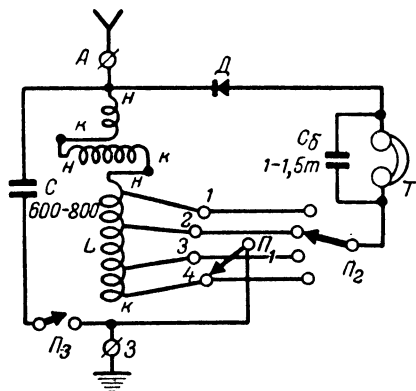


Рис. 25. Схема приемника Шапошникова.

диолюбитель» № 7 за 1924 г. под названием «Самодельный приемник с диапазоном волн от 330 до 1 500 м». В нем удачно сочетались

хорошие электрические качества с простотой изготовления, благодаря чему он был широко распространен и до сих пор сохранился как учебное пособие в радиоклубах. Рассчитан на диапазон волн 300—1 800 м. Настройка осуществляется с помощью ползункового переключателя, а плавная — вариометром (рис. 25 и 26).

И. И. Спижевский и В. А. Бурлянд, *Хрестоматия радиолюбителя*, изд. 2-е, МРБ, 1957, вып. 283, стр. 87.

Схемы с фиксированной настройкой.

Описания детекторных приемников на одну радиостанцию, на три станции с отдельными катушками, на три станции с отдельными конденсаторами и приемника с фильтром.

И. И. Спижевский и В. А. Бурлянд, *Хрестоматия радиолюбителя*, изд. 2-е, МРБ, 1957, вып. 283, стр. 88—89.

Детекторные приемники.

Подробные описания пяти детекторных приемников: с секционированной катушкой, с вариометром, с конденсатором переменной емкости, с настройкой металлом (металлическим диском) и с постоянной настройкой на одну местную радиостанцию.

В этой же главе книги даются советы по изготовлению пане-

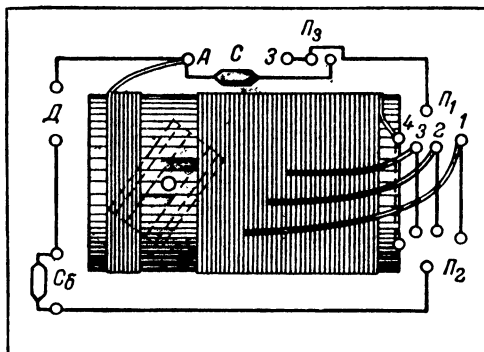


Рис. 26. Монтажная схема приемника Шапошникова.

ли и монтажу приемника, а также описание некоторых самодельных деталей.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1959, вып. 330, Беседа десятая, стр. 55—67.

Детекторный приемник.

И. Бек (Варшава).

Весьма популярный в Польше простейший детекторный приемник, выполненный полностью из самодельных деталей.

«Юный техник», 1960, 10, 68—69.

Практические схемы и конструкции детекторных приемников. **А. М. Нефедов.**

Рассматриваются особенности схем детекторных приемников, дается расчет колебательного контура и приводятся описания: приемника с фиксированной настройкой на одну станцию, приемника с фиксированной настройкой на несколько станций, приемника с настройкой вариометром, приемника с настройкой конденсатором переменной емкости. В качестве детектора во всех конструкциях можно применить любой точечный диод.

Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961, гл. 6, стр. 131—150.

2. БАТАРЕЙНЫЕ ПРИЕМНИКИ ПРЯМОГО УСИЛЕНИЯ

Одноламповый радиоприемник.

Батарейный и сетевой варианты простого однолампового радиоприемника с пентодом: прием осуществляется на телефонные трубки.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, вып. 330, 1959, стр. 104—105.

Одноламповый радиоприемник с обратной связью.

Батарейный и сетевой варианты приемника, рассчитанного на прием радиостанций ДВ и СВ диапазонов.

В батарейном варианте при-

менена лампа 1Б1П, а в сетевом — 6Ж8.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, вып. 330, Беседа семнадцатая, стр. 105—112.

Простейший сельский 0-V-1. **Е. Марков.**

Подробное описание дешевого и экономичного двухлампового приемника (рис. 27) с регулируемой обратной связью, работающего в диапазоне 200—2000 м. Используемые в приемнике лампы 2К2М, 2Ж2М или СО-241 могут применяться в любых сочетаниях. Приемник может работать также как одноламповый или детекторный.

1. И. И. Спижевский и В. А. Бурлянд, Хрестоматия радиолюбителя, изд. 2-е, МРБ, 1957, вып. 283, стр. 178—181.

2. Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 165—169.

Самодельные батарейные радиоприемники.

Описание трех схем и конструкций батарейных приемников прямого усиления: с постоянной настройкой на одну местную станцию (лампы 1Б1П и 2П1П), походного (2 лампы 1К1П) и трехлампового (две 1К1П и 2П1П).

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, вып. 330, 1959, Беседа двадцать первая, стр. 138—149.

Трехламповый приемник с постоянной обратной связью. **В. Емельянов, и А. Нефедов.**

Описание приемника, собранного по схеме 1-V-1. Диапазоны: 730—2000 и 200—570 м; лампы 1К1П (2 шт.) и 2П1П.

Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 169—171.

Походный приемник. Н. Горюнов.

Подробное описание (с монтажной схемой) простого батарейного походного трехлампового (2 лампы 1К1П и 2П1П) приемника прямого усиления.

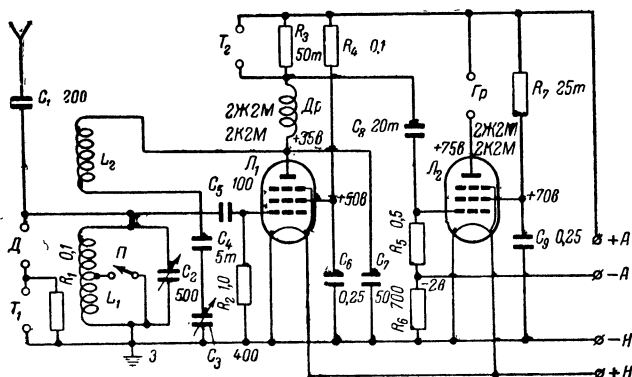


Рис. 27.

Приемник позволяет вести громкоговорящий прием передач одной радиостанции, работающей на длинных или средних волнах. Питание осуществляется от обычных батареек КБС для карманного фонаря: одна батарея для питания накала ламп и девять последовательно соединенных батареек (общее напряжение около 40 в) для питания анодных и экранированных цепей. Даются варианты усовершенствования приемника.

«Радио», 1958, 4, 29—33 и на вклдке.

Походный приемник. Б. И в а н о в.

Простой батарейный трехламповый приемник (1К1П—2 шт. и 2П1П) прямого усиления, собранный по схеме 1-V-1.

1. «Радио», 1958, 9, 48—49.

2. «Радио», 1958, 12, 56 (консультация).

Простой батарейный приемник 2-V-2. В. Б о л ь ш о в, Р. С в о р е н ь.

Приемник содержит два каскада усиления ВЧ (лампы 1К1П или 1К2П) и двухкаскадный усилитель НЧ на транзисторах П13А. Накал ламп приемника осуществляется от одной батареи «Сагурн», которой хватает на 100 ч. Лампы работают в приемнике при низком анодном напряжении: 9 в (две

батарейки КБС для карманного фонаря). В статье дается подробное описание конструкции приемника и его налаживания, а также приводятся девять вариантов основной схемы.

«Радио», 1961, 3, 42—46.

Карманный приемник «Известия».

Миниатюрный экономичный приемник конструкции В. и А. Гон- тарь собран на четырех лампах 06П2Б по схеме 2-V-1 и настроен на волну одной радиостанции (Киевской). Питание осуществляется от миниатюрных батареек.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки. Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 150—156.

Трехламповый приемник с универсальным питанием. А. Н е ф е д о в.

Подробное описание (с монтажной схемой) приемника, собранного по схеме 1-V-1, предназначенного для сельских местностей, где электростанция работает некруглосуточно. Во время работы электростанции его можно питать от сети переменного тока от двух селеновых выпрямителей: на- кального и анодного, имеющих об- щий силовой трансформатор, а когда электроэнергия нет — от батареек.

Диапазоны: 715—2 000 и 200—500 м. Лампы 1К1П (2 шт.) и 2П1П.

Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 171—176.

3. БАТАРЕЙНЫЕ СУПЕРГЕТЕРОДИНЫ

Самодельный батарейный супергетеродин.

Описание трехдиапазонного, трехлампового (1А1П, 1К1П, 2П1П) приемника.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, вып. 330, 1959, стр. 204—205.

Походный супергетеродин.
Н. Горюнов.

Описание трехлампового (1А1П, 1Б1П, 2П1П) приемника, выполненного на базе приемника прямого усиления, описанного в № 4 журнала «Радио» за 1958 г. на стр. 29.

«Радио», 1958, 5, 33—34 и на вкладке.

Батарейный супергетеродин.
С. Воробьев.

Описание трехдиапазонного (730—2 000, 200—575 и 17,5—50 м) четырехлампового (1А1П, 1К1П, 1Б1П, 2П1П) приемника. Питание производится от батареи накала напряжением 1,2 в и от анодной батареи напряжением 80 в.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 6, стр. 32—41.

Четырехламповый супергетеродин. А. Нефедов.

Подробное описание переносного приемника с универсальным питанием, работающего на рамочную антенну.

Диапазоны: 750—2 000, 200—600 и 25—75 м.

Лампы: 1А1П (преобразователь), 1К1П (усилитель промежуточной частоты), 1Б1П (детектор, АРУ и усилитель низкой частоты) и 2П1П (усилитель мощности).

Питание осуществляется как от сухих батарей, так и от сети

переменного тока с помощью селенового выпрямителя. Вес передвижки 3 кг.

Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 176—181.

Четырехламповый батарейный супергетеродин. Л. Лукьянов, Л. Ломокин, В. Морозов.

Описание батарейного варианта сетевых приемников, описанных в статье «Три простых супергетеродина». В приемнике используются лампы 1А2П, 1К2П, 1Б2П, 2П2П.

Приемник питается от одной анодной батареи БАС-60 и одной накальной ЗС-Л30.

«Радио», 1960, 8, 36—39.

Переносный приемник. В. Казанцев.

Четырехламповый шестидиапазонный супергетеродин (отмечен премией на 12-й ВРВ). Диапазоны: 800—1 950, 200—550 и четыре растянутых коротковолновых 25, 31, 40 и 49 м.

Настройка на станции осуществляется с помощью подвижных ферромагнитных сердечников.

Лампы: 1А1П, 1К1П, 1Б1П и 2П1П. По промежуточной частоте (465 кГц) применена положительная обратная связь.

Источники питания: щелочной аккумулятор НКН-10, батарея БАС-Г-60. Продолжительность работы батареи 130 ч, аккумулятора — 30 ч.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 128—134.

Радиоприемник-передвижка.

Батарейный малогабаритный пятиламповый супергетеродин конструкции В. М. Маркаряна. Диапазоны: 750—2 000, 185—550 и 16—50 м. Лампы: 1А1П, 1К1П, 1К1П, 1Б1П и 2П1П. Приемник снабжен малогабаритным выпрямителем, что позволяет питать приемник также от сети переменного тока.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 135—140.

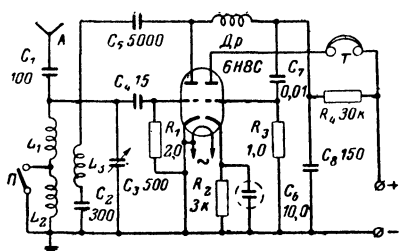


Рис. 29.

Приемник на лампе 6Н7С.

Приемник по схеме 0-V-I, работающий в диапазонах 700—1900 и 200—500 м.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 9—10.

Приемник на лампе 6Н8С.

Собран по схеме (рис. 29) для диапазонов длинных и средних волн. Может работать с мало мощным громкоговорителем 1ГДМ-1.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 10—11.

Одноламповый приемник с селеновым выпрямителем.

Приемник собран по схеме 0-V-1 с двойным триодом 6Н7С,

Диапазоны: 700—2000 и 200—600 м.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 11—13.

Приемник-радиоточка.

Приемник прямого усиления с лампой 6Н8С. Рассчитан на прием трех радиостанций в диапазонах длинных и средних волн. Прием осуществляется на громкоговоритель.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 13—14.

Двухламповый приемник с вариометром.

Двухдиапазонный приемник (ДВ и СВ) по схеме 0-V-I (рис. 30). Приводится подробное описание вариометра.

В. М. Большов и Ю. М. Большов, Простые конструкции начинающего радиолубителя, МРБ, вып. 346, 1959, стр. 37—45.

Двухламповый приемник для местного приема.

Подробное описание приемника, рассчитанного на прием пяти радиостанций в диапазоне длинных и средних волн. Лампы: 6Ж7 и 6Ф6С. Фиксированная на-

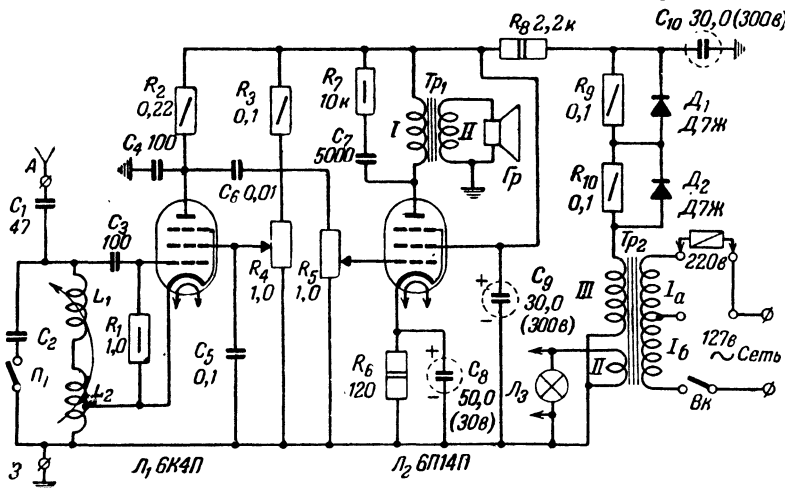


Рис. 30.

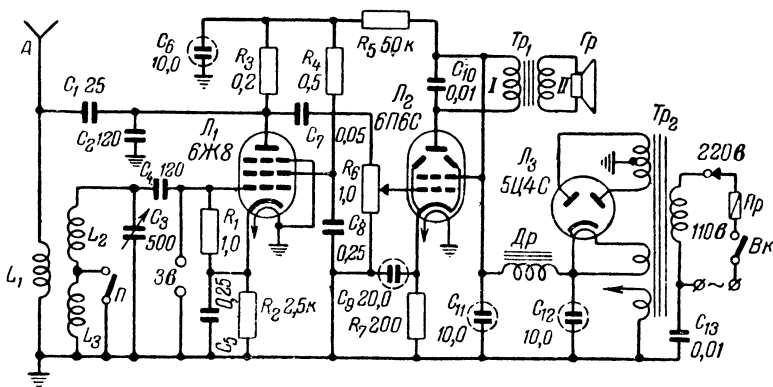


Рис. 31.

стройка осуществляется магнитовыми сердечниками.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 18—22.

Двухламповый приемник начинающего радиолубителя.

Приемник по схеме 0-V-1 с лампами 6Ж8 и 6П6С (рис. 31). Настройка осуществляется вариометром. Диапазоны: 650—2 000 и 200—500 м. Выпрямитель с кенотроном 5Ц4С.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 22—24.

Простой двухламповый приемник.

Приемник типа 0-V-1 с лампами 6Ж8 и 6П6С. Диапазоны: 750—2 000 и 200—550 м. Выпрямитель с кенотроном 5Ц4С.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 24—27.

Двухламповый сетевой приемник. С. Николаев.

Приемник прямого усиления. Предназначен для приема средних и длинных волн. Лампы: 6Н2П и 6П14П.

Приемники и усилители, Б-ка журнала «Радио», вып. 5, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 28—32.

Двухламповый приемник с вариометром.

Собран по схеме 0-V-1 (средние и длинные волны), в которой перекрытие диапазона осуществляется вариометром.

Лампы: 6К4П и 6П14П. Питание приемника производится от выпрямителя, собранного по однополупериодной схеме с полупроводниковыми диодами.

В. М. Большой и Ю. М. Большой, Простые конструкции начинающего радиолубителя, МРБ, 1959, вып. 346, стр. 37—45.

Двухламповый приемник с вариометром.

Приемник с лампами 6Ж7 и 6П6С. Рассчитан на работу в двух диапазонах волн (длинные и средние). Настройка производится вариометром, устройство которого приводится в описании. Выпрямитель с кенотроном 6Ц5С.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 27—29.

Приемник на лампах 6Ж7 и 6П9.

Приемник работает в диапазоне длинных и средних волн. Выходная лампа позволяет получить громкий прием местных и мощных дальних радиостанций на динамический громкоговоритель мощностью 0,5 вт. Схема показана на рис. 32.

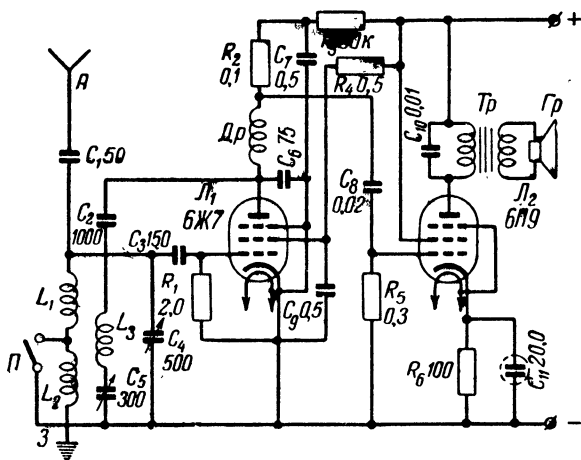


Рис. 32.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 29—30.

Самодельные сетевые приемники.

Описание трех радиоприемников прямого усиления: 0-V-1 с лампами 6Ж8 и 6С5С, однолампового 0-V-1 с двойным триодом 6Н8С или 6Н9С и трехлампового 1-V-1 (2 лампы 6Ж3П и 6П1П) с обратной связью.

Все приемники рассчитаны на прием радиостанций в диапазонах ДВ и СВ. Питание осуществляется от выпрямителей.

В. Г. Борисов, Юный радиолубитель, МРБ, вып. 330, 1959, стр. 166—168 и 169—175.

Двухламповый трехкаскадный приемник.

Описание двухдиапазонного приемника по схеме 0-V-2 с лампами 6Н9С и 6П6С.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 30—31.

Трехламповый трехкаскадный приемник.

Описание двухдиапазонного (733—2 000 и 187—578 м) прием-

ника с лампами 6К7, 6Ж7 и 6П6С.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 31—34.

Трехламповый приемник с фиксированной настройкой.

Описание приемника по схеме 1-V-2 с лампами 6К7, 6Б8С и 6П6С (рис. 33). Фиксированные настройки на волны 1 734, 1 441, 547 и 344 м.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 34—37.

Трехламповый приемник для местного приема.

Двухдиапазонный приемник по схеме 1-V-2 с лампами 6К4, 6Б8С и 6П3С.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, стр. 37—40.

Трехламповый четырехкаскадный приемник.

Двухдиапазонный (720—2 000 и 250—600 м) приемник по схеме 1-V-2 с лампами 6К3, 6Н8С и 6П6С. Выпрямитель селеновый.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 40—43.

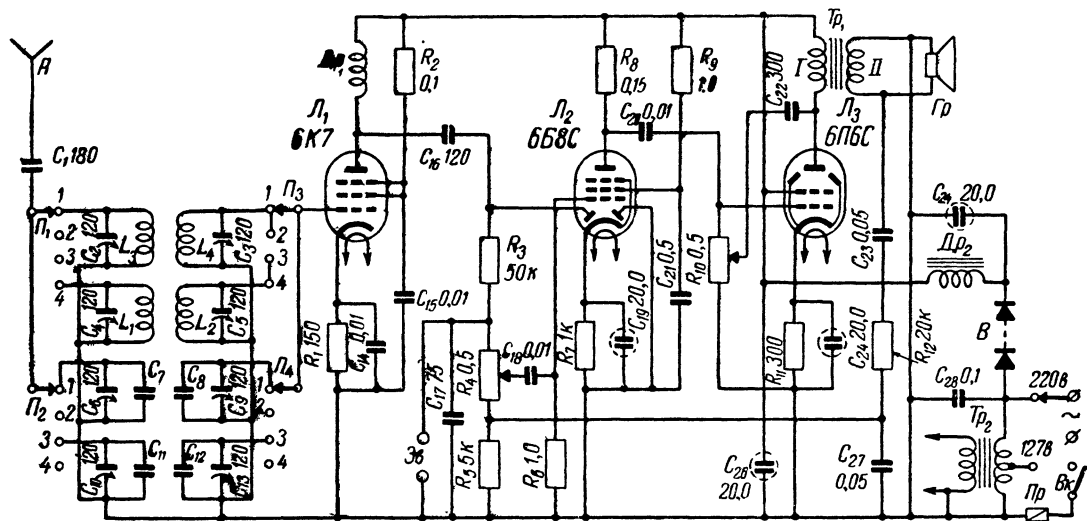


Рис. 33.

Трехламповый приемник.

Приемник прямого усиления по схеме 1-V-2, рассчитанный для приема радиостанций, работающих в диапазонах 150—430 кГц (2 000—800 м) и 545—1 500 кГц (550—200 м).

Лампы: 6К4П, 6Н2П и 6П14П. Выпрямитель полупроводниковый с четырьмя полупроводниковыми диодами типа Д7Ж, собранными по мостовой схеме. Выходная мощность 2 вт. В приемнике предусмотрена возможность включения звукоусилителя. Все детали приемника — заводские, за исключением катушек и шасси, описанию изготовления которых отведено значительное место.

1. В. М. Большой и Ю. М. Большой, Простые конструкции начинающего радиолюбителя, МРБ, 1959, вып. 346, стр. 45—56.

2. Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 181—188.

Сетевой приемник 1-V-1. С. Воробьев.

Рассчитан на работу в диапазонах 730—2 000 и 200—575 м. Лампы 6К3, 6Ж8 и 6П6С. Выпрямитель на кенотроне 6Ц5С.

В помощь радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 2, стр. 3—12.

Простой сетевой приемник. А. Нефедов, Б. Демьяновский.

Приемник прямого усиления. Собран по схеме 1-V-1. Лампы: 6Ж3П, 6Ж3П и 6П1П.

Диапазоны: длинноволновый и средневолновый. Питание приемника осуществляется от выпрямителя, собранного на полупроводниковых диодах или селеновом столбике.

Приложение для начинающих № 3 к журналу «Радио» за 1957 г., стр. 3—10.

5. СЕТЕВЫЕ СУПЕРГЕТЕРОДИНЫ

Малоламповые радиоприемники. Г. Давыдов, С. Сергеев.

Описание двух простейших супергетеродинных приемников: однолампового с лампой 6И1П и двухлампового с лампами 6И1П и 6П14П. В брошюре МРБ приводится описание только двухлампового приемника. Его диапазоны: средневолновый (187—578 м) и длинноволновый (750—2 000 м).

1. «Радио», 1958, 4, 34—37.

2. Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 46—50.

Двухламповый супергетеродин РЛ-4.

Приемник имеет один непрерывный диапазон от 200 до 2 000 м, а также полурастянутые диапазоны на 25, 31 и 42 м. Высокая промежуточная частота (1 900 кГц) способствует снижению помех и позволяет объединить два диапазона (схема на рис. 34). Прием ведется на телефонные наушники. Конструктор Б. Н. Хитров.

В качестве кенотрона применена лампа 6К7.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 50—53.

Двухламповый супергетеродин для местного приема.

Приемник с лампами 6А8 (преобразователь) и 6Н7С (сеточный детектор и оконечный каскад низкой частоты). Настройки, фиксированные на три радиостанции центрального вещания, работающие в диапазоне длинных и средних волн.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 44—46.

Двухламповый супергетеродин.

Приемник (рис. 35) имеет один диапазон, включающий в себе

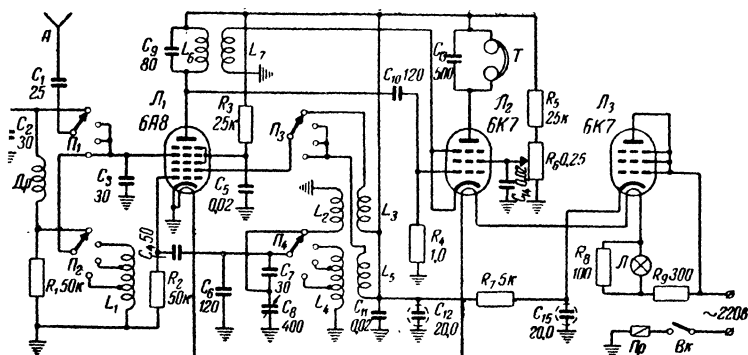


Рис. 34.

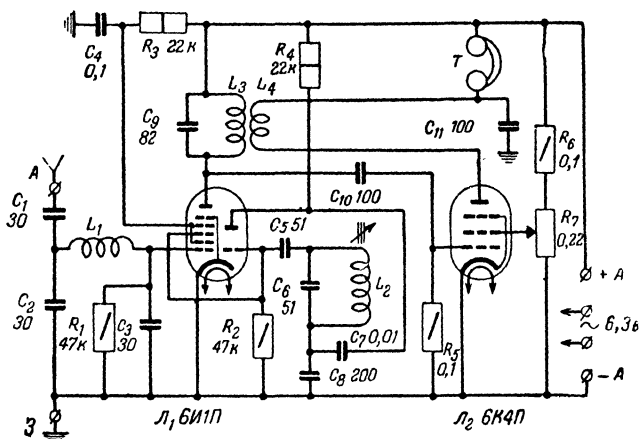


Рис. 35.

средние и длинные волны от 250 до 1850 м. Это достигнуто применением высокой промежуточной частоты (1700 кГц). Радиоприемник питается от полупроводникового выпрямителя, собранного на отдельном шасси.

В приемнике используются лампы 6В11П (преобразователь частоты) и 6К4П (сеточный детектор).

В. М. Большой и Ю. М. Большой, Простые конструкции начинающего радиолюбителя, МРБ, 1959, вып. 346, стр. 56—62.

Трехламповый супергетеродин РЛ-3.

В приемнике три фиксированные настройки на длинных и средних волнах и три растянутых коротковолновых диапазона на 19, 25 и 31 м. Конструктор Б. Н. Хитров.

Лампы: 6А8 (преобразователи), 6К7 (сеточный детектор с обратной связью) и 6Ф6С (выходной каскад).

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып., 369, стр. 57—50.

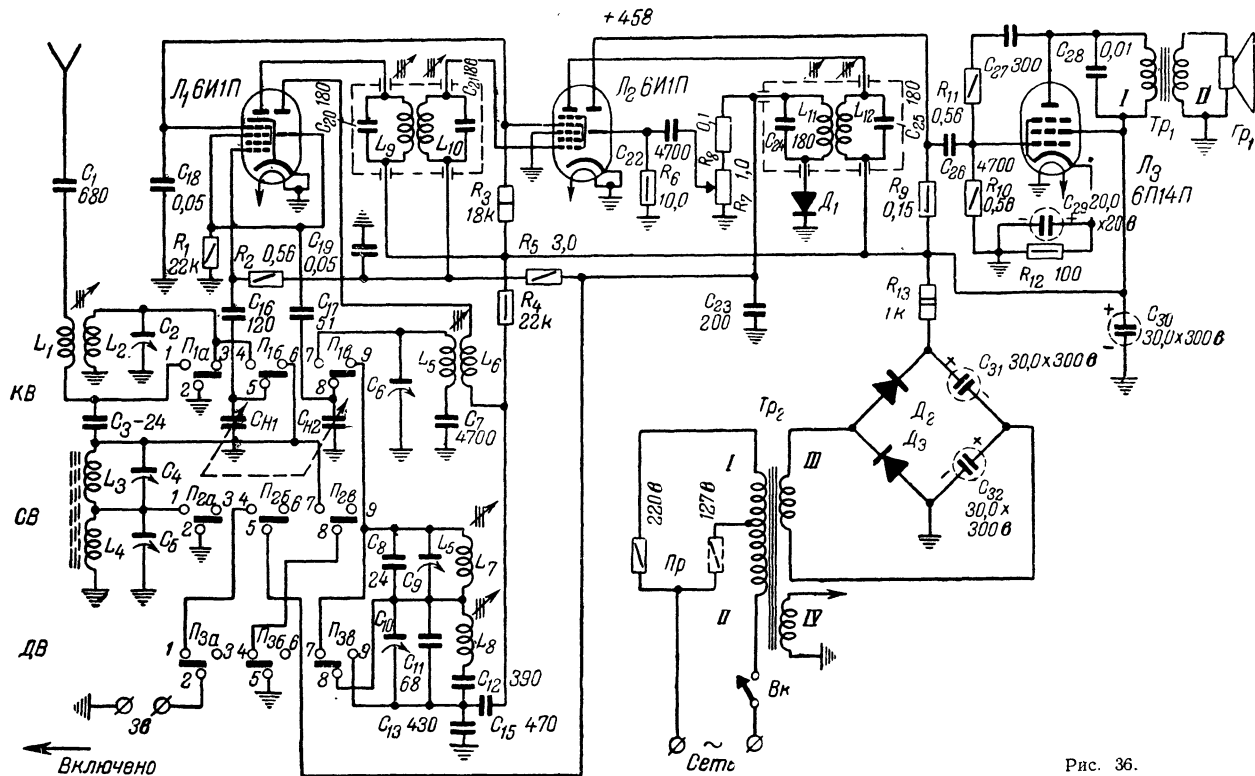


Рис. 36.

Трехламповый супергетеродин с лампой 6П9.

Описание двухдиапазонного (720—2 000 и 187—576 м) приемника с лампами 6А7 (преобразователь), 6Б8С (усилитель промежуточной частоты и диодный детектор) и 6П9 (усилитель низкой частоты).

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 61—63.

Трехламповый четырехкаскадный супергетеродин.

Двухдиапазонный приемник с лампами 6А8 (преобразователь), 6А8 (усилитель промежуточной и низкой частоты) и 6П6С (выходной каскад). Вместо лампового детектора используется полупроводниковый диод типа ДГ-Ц1.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 65—70.

Трехламповый супергетеродин. Г. Давыдов, С. Сергеев.

Описание сетевого приемника (схема на рис. 36), работающего в диапазонах 2 000—750, 578—187 и 65—18 м. Лампы: 6И1П (2 шт.) и 6П14П. Выходная мощность 2 вт.

1. «Радио», 1958, 9, 43—44.

2. «Радио», 1959, 6, 62 (замена клавишного переключателя галетным).

3. *Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 53—55.*

4. *Книга сельского радиолубителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 188—191.*

Самодельный сетевой супергетеродин.

Простой трехламповый (6А2П, 6ЖЗП и 6П1П) приемник. Диапазоны: 25—60, 200—550 и 700—2 000 м. Выпрямитель двухполупериодный с кенотроном 5Ц4С.

В. Г. Борисов, Юный радиолубитель, МРБ, 1959, вып. 330, стр. 201—203.

Супергетеродин на новых лампах. Р. Сворень и В. Большов.

Трехламповый приемник, параметры которого соответствуют промышленным приемникам второго класса. Диапазоны: 750—2 000, 187—578 и 16—49 м.

Для удобства настройки в приемнике используются сменные шкалы, меняющиеся автоматически при переключении диапазонов. На коротких волнах осуществляется электрическая «растяжка» любого участка диапазона.

В схеме используются лампы: 6И1П (преобразователь), 6И1П (усилитель ПЧ и предварительный каскад усилителя НЧ), 6П14П (выходной каскад), ДГ-Ц4 (детектор и выпрямитель АРУ).

Усилитель НЧ охвачен отрицательной обратной связью. Выпрямитель анодного напряжения выполнен на четырех полупроводниковых диодах ДГ-Ц26 по мостовой схеме.

«Радио», 1957, 1, 33—40.

Супергетеродин РЛ-1. Б. Н. Хитров.

Подробное описание (с монтажной схемой) четырехлампового приемника (рис. 37), получившего большое распространение благодаря сочетанию простой конструкции с хорошо продуманной схемой. Рассчитан на прием радиовещательных станций в диапазонах длинных (750—2 000 м), средних (206—550 м) и коротких (16—50 м) волн. Лампы: 6А8 (преобразователь), 6К7 (усилитель промежуточной частоты), 6Г7 (детектор, АРУ и усилитель напряжения) и 6Ф6С (выходная). Внешний вид приемника показан на рис. 37, а.

1. И. И. Спижевский и В. А. Бурлянд, *Хрестоматия радиолубителя, Изд. 2-е, МРБ, 1957, вып. 283, стр. 190—194.*

2. *Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 74—79.*

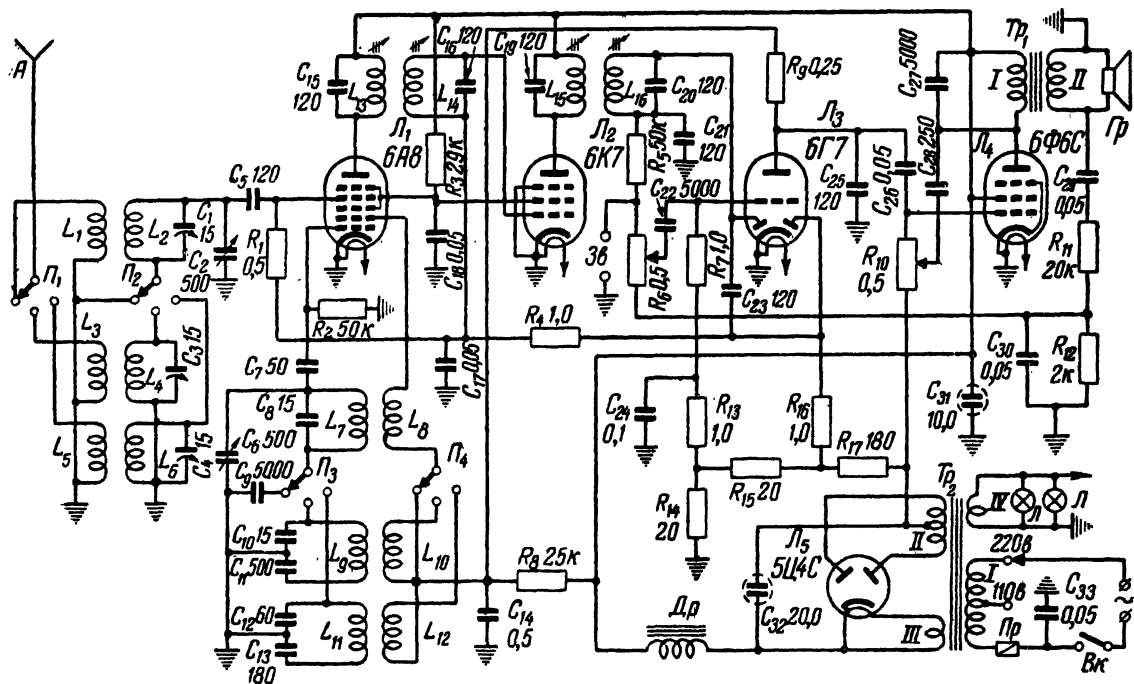


Рис. 37.

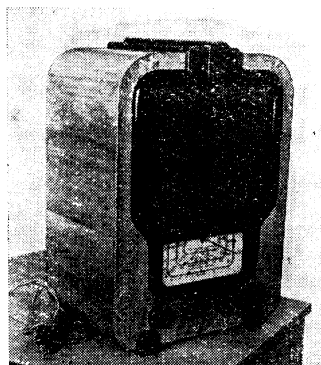


Рис. 37а

Простой четырехламповый супергетеродин.

Приемник работает в диапазонах 700—2 000, 250—500 и 25—60 м.

Лампы: 6А8 (преобразователь), 6КЗ (усилитель промежуточной частоты), 6Г7 (детектор, АРУ и предварительный усилитель низкой частоты) и 6П6С (выходной каскад).

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 70—72.

Четырехламповый супергетеродин.

Приемник с диапазонами 750—2 000, 190—580 и 19—65 м.

Лампы: 6А7 (преобразователь), 6КЗ (усилитель промежуточной частоты), 6Г2 (детектор, АРУ и предварительный усилитель низкой частоты) и 6П6С (выходной каскад).

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 72—74.

Четырехламповый супергетеродин с обратной связью.

Описание приемника, работающего в диапазонах 740—2 000, 200—560 и 16—50 м с лампами 6А8 (преобразователь), 6К7 (усилитель промежуточной частоты), 6Ф5 (сеточный детектор) и 6Ф6С (выходной каскад).

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 78—79.

Три простых супергетеродина.

Л. Лукьянова, Л. Ломакин, В. Морозов.

Описаны схемы, конструкции и налаживание четырехламповых трехдиапазонных супергетеродинов (420—150, 1 600—520 кГц и 12,5—4 МГц).

Первый приемник с пальчиковыми лампами 6И1П, 6К4П, 6Ж1П и 6П1П. Во втором приемнике используются лампы 6А7, 6КЗ, 6Ж7, 6П6С.

Приемники могут быть использованы для воспроизведения грамзаписи.

Третий приемник — батарейный. Аннотация о нем помещена в разделе батарейных супергетеродинов.

«Радио», 1960, 8, 36—39.

Шаг за шагом. (От детекторного приемника до супергетеродина). Р. Сворень.

В цикле статей для начинающих радиолубителей, знакомящих с основами радиотехники, помещенных в семи номерах (5, 6, 7, 9, 10, 11 и 12) журнала «Радио» за 1959 г., имеется описание практической схемы и конструкции пятилампового супергетеродина (лампы: 6И1П, 6К1П, 6Ж1П, 6П1П и 5Ц4С).

1. «Радио», 1959, 9, и 3-я страница обложки.

2. «Радио», 1959, 12, 42—46 и 3-я страница обложки. На стр. 43 в правой колонке на 10-й строке сверху приведены данные катушки L_9 , а на 16-й строке сверху — данные катушек L_8 и L_{10} .

Пятиламповый супергетеродин РЛ-7.

Диапазоны 700—2 000, 200—550 и 15—50 м. Лампы: 6А7 (смеситель), 6С2С (гетеродин), 6К7 (усилитель промежуточной частоты), 6Ж7 (сеточный детектор с обратной связью) и 6ПЗС (выходная).

Схемы сетевых радиолюбительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 85—87.

Любительский сетевой приемник с УКВ диапазоном.

Рассчитан на прием радиовещательных станций в диапазонах длинных (725—2 000 м), средних (188—580 м) и ультракоротких (4,56—4,12 м) волн. Номинальная выходная мощность приемника составляет 1 вт.

Диодный детектор и детектор отношений выполнены на трех полупроводниковых диодах. Оба каскада усилителя низкой частоты охвачены отрицательной обратной связью. Выпрямитель приемника двухполупериодный с кенотроном 5Ц4С.

Лампы: 6Ж4 или 6НЗП, 6А7, 6К4, 6Н9С, две 6П6С и 6Е5С.

В приемнике применена простейшая система объемного звучания, состоящая из трех динамических громкоговорителей. Основное внимание в описании уделено вопросам построения частотно-модулированного тракта.

1. Л. А. Штейерт, *Любительский сетевой приемник с УКВ диапазоном, МРБ, 1957, вып. 270, стр. 16.*

2. *Схемы сетевых радиолюбительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 92—111.*

Простой супергетеродин. С. В. Воробьев.

Подробное описание пятилампового трехдиапазонного (700—2 000, 200—570 и 19—50 м) приемника с выходной мощностью 1,5 вт.

Лампы: 6А7, 6КЗ, 6Г2, 6П6С и 6Е5С.

В приемнике применена АРУ с задержкой. Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 5Ц4С.

В помощь радиолюбителю, вып. 3, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 3—15.

Простой пятиламповый супергетеродин.

Диапазоны 750—2 000, 200—500 и 19—50 м. Лампы: 6А7 (преобразователь), 6КЗ (усилитель промежуточной частоты), 6Г2 (детектор, АРУ и предварительный усилитель низкой частоты), 6П6С (выходной каскад), 6Е5С (индикатор настройки).

Схемы сетевых радиолюбительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 80—83.

Пятиламповый приемник.

Приемник по схеме 1-V-3 для приема трех радиостанций центрального вещания (схема на рис. 38), работающих в диапазонах длинных и средних волн. Лампы: 6К7, 6Х6С (диодный детектор и АРУ) и три каскада усиления низкой частоты: 6Ж7, 6С2С и 6П6С.

Схемы сетевых радиолюбительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 43—44.

Пятиламповый супергетеродин.

Диапазоны: 700—2 000, 200—560 и 16—50 м. Лампы: 6А8, 6К7, 6Г7, 6Ф6С и 6Е5С. Кенотрон 5Ц4С.

Схемы сетевых радиолюбительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 83—85.

Простой супергетеродин с повышенной чувствительностью. Б. Графов.

Описание пятилампового (6П1П, 5К4П, 5ЖЗП, 6П14П, 6Е5С) приемника, рассчитанного на прием в диапазонах 150—410, 540—1 550 кГц и 5,4—17,6 МГц. Выходная мощность 2 вт.

1. «Радио», 1958, 9, 50—52.

2. «Радио», 1958, 11, 64 (справка).

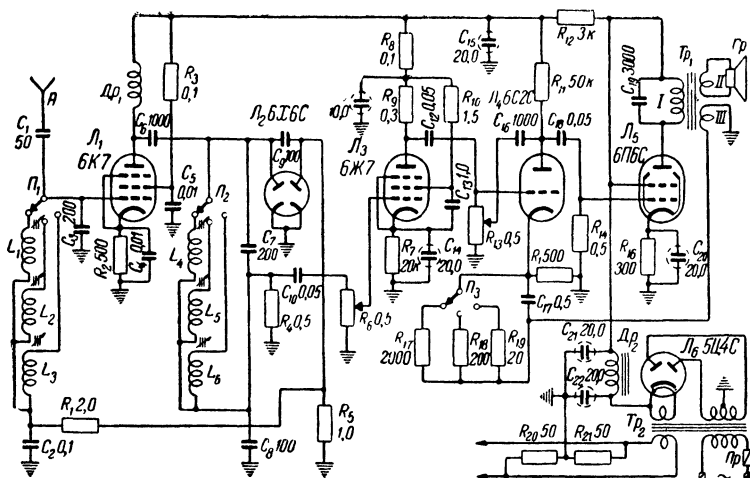


Рис. 38.

3. Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 63—65.

Шестиламповый супергетеродин РЛ-6.

Диапазоны: ДВ, СВ и КВ. В приемнике применяются отдельный гетеродин, два каскада усиления ПЧ с эффективной схемой АРУ, растянутые диапазоны на КВ и переключение на прямое усиление для приема местных радиостанций.

Описание этого приемника впервые помещено было в журнале «Радио» № 11 за 1947 г.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 87—92.

**Всеволновый любительский
радиоприемник. В. В. Коробов-
кин, А. М. Нефедов.**

Семиламповый супергетеродин для приема длинных (723—2000 м), средних (187—577 м) и коротких (16—50 м) волн, а также радиовещательных станций с частотной модуляцией в УКВ диапазоне (64—74 МГц). Промежуточная частота в УКВ диапа-

зоне 8,4 Мгц, а в остальных — 465 кгц. Лампы 6НЗП, 6А7, 6К4, 6Н9С, 6П6С, 6П6С и 6Е5С. (оптический индикатор настройки). Выпрямитель двухполупериодный с кенотроном 5Ц4С.

Кроме ламп, в приемнике используются четыре полупроводниковых диода (ДГ-Ц4) для детектирования сигнала АРУ. В приемнике применена простейшая система объемного звучания из трех динамических громкоговорителей (одного—для низших и двух—для высших частот). Номинальная выходная мощность приемника составляет 2 *вт*. Потребляемая приемником мощность от сети 70 *вт*. Внешний вид приемника показан на рис. 39.

Особое внимание уделено описанию конструкции и методике налаживания УКВ блока с индуктивной настройкой.

Предлагается вариант этого блока с настройкой конденсаторами переменной емкости.

В. В. Коробовкин и А. М. Нефедов, Всеволновый любительский радиоприемник, МРБ, 1957, вып. 280, стр. 32,

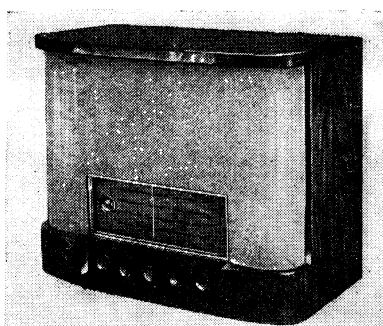


Рис. 39.

6. ТРАНЗИСТОРНЫЕ ПРИЕМНИКИ ПРЯМОГО УСИЛЕНИЯ

Простые приемники на полупроводниковых приборах. Н. Т. Япкин.

Обзор ряда схем детекторных приемников с точечными диодами и простейших транзисторных приемников прямого усиления: 0-V-2, 1-V-1, 2-V-1 и т. п.

«Радио», 1958, 4, 21-23.

Из опыта радиофикации Крымской области. В. Гончаренко, Н. Лубянский.

В статье подробно описана «Эфирная радиоточка» — детекторный приемник (ДГ-Ц4) с двухкаскадным усилителем на транзисторах (П1Б и П2Б).

«Радио», 1958, 8, 18-19.

Приемник на одном и на двух транзисторах.

Простейшие рефлексные транзисторные приемники на длинные и средние волны. Питание каждого осуществляется от одной батарейки карманного фонаря.

Книга сельского радиолюбителя. Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 154-156.

Простейшие приемники на одном триоде.

Описаны два приемника: на транзисторе П2Б5 В. Филиппова и простейший регенератор с положительной обратной связью на транзисторе П6В болгарского радиолюбителя Д. Д. Димитрова.

«Радио», 1960, 4, 48.

Малогабаритный рефлексный транзисторный приемник с печатным монтажом.

Приемник собран по схеме 2-V-2 с двумя транзисторами для местного приема на телефонные трубки от слухового аппарата. Имеет три фиксированные настройки. Основное внимание в описании обращено на технологию изготовления печатного монтажа.

Г. А. Бортновский, Печатные схемы в радиолюбительских конструкциях, МРБ, 1959, вып. 345 (большой формат), стр. 24-25.

Простейший транзисторный приемник прямого усиления.

Приемник по схеме (рис. 40) с фиксированной настройкой на местную радиостанцию. Транзисторы П6 или П13. Прием осуществляется на ферритовую антенну.

В. К. Лабутин, Простейшие конструкции на полупроводниковых триодах, МРБ, 1958, вып. 297, стр. 37-40.

Карманные приемники.

Описаны три транзисторных приемника: 1) прямого усиления по рефлексной схеме 1-V-2 с применением двух транзисторов, автор Ф. Верниковский; 2) с применением трех транзисторов по рефлексной схеме 2-V-2, автор В. Смирнов; 3) двухдиапазонный карманный приемник типа 1-V-3 на пяти транзисторах; диапазоны: 300-500 и 790-1700 м, автор Ган-Чуй.

1. «Радио», 1959, 3, 53-57.

2. В. Е. Зотов, Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 5-8; 9-11; 18-20.

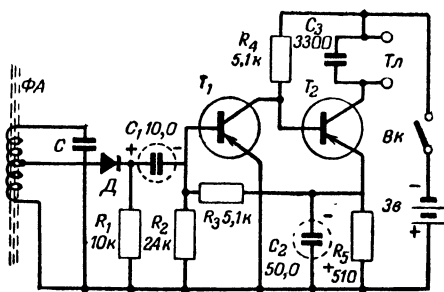


Рис. 40.

Схемы карманных приемников. Ф. Верниковский.

Два приемника с повышенной чувствительностью. В первом используются два транзистора (П402 и П6В), а во втором — три (добавлен каскад предварительного усиления с транзистором П6В).

1. «Радио», 1959, 6, 36.

2. В. Е. Зотов, *Радиолубительские карманные приемники на транзисторах*, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 8.

На кристаллических триодах. С. Иогансен.

Краткое описание трех простых схем радиоприемников, собранных на транзисторах; простейшего однокаскадного с триодом П1Е или П6В; двухкаскадного на плоскостных триодах группы П1

или П2 и трехкаскадного, в детекторном каскаде которого применен триод типа П6, в предварительном каскаде усиления низкой частоты работает триод типа П2, а в выходном каскаде — П3.

«Юный техник», 1957, 12, 61—62.

Приемник с апериодическим услителем высокой частоты.

Приемник прямого усиления для громкоговорящего приема местных станций. Схема показана на рис. 41. Далее предлагается рефлексная схема, в которой имеются те же каскады, что и у приемника по схеме на рис. 41, но предварительное усиление низкой частоты (осуществляемое в схеме на рис. 41 отдельным транзистором) здесь поручено в качестве

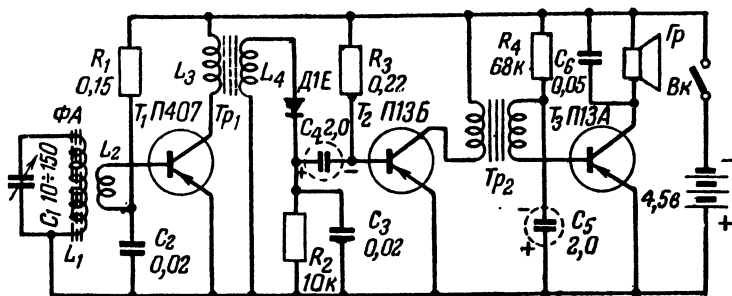


Рис. 41.

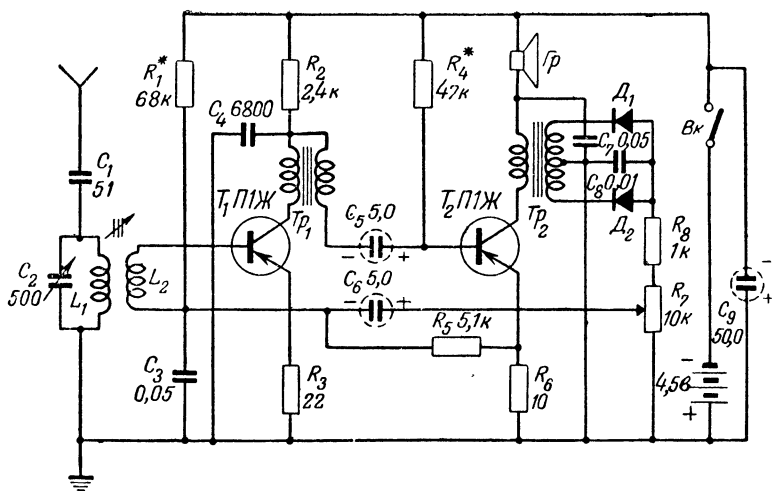


Рис. 42.

дополнительной функции первому транзистору, усиливающему высокочастотный сигнал.

В. К. Лабутин, Простейшие конструкции на транзисторах, изд. 2-е, МРБ, 1960, вып. 362, стр. 48—49.

Настольные транзисторные рефлексные приемники.

Два приемника прямого усиления.

Первый по схеме на рис. 42 равноценен по своим электрическим характеристикам обычному четырехкаскадному приемнику прямого усиления, второй с двумя настраивающимися контурами и тремя транзисторами (все типа П13), так же как и первый, рассчитан на прием длинноволновых радиостанций. Чувствительность его не хуже 500 мкв. Выходная мощность 40—50 мвт. Потребляемый ток — около 18 ма при напряжении питания 4,5 в.

Приемник размещен в корпусе трансляционного громкоговорителя, рассчитанного на выходную мощность 0,1—0,25 вт. Громкоговоритель с трансформатором используются для приемника.

В. Г. Лугвин, Радиолюбительские конструкции транзисторных приемников, МРБ, 1960, вып. 373, стр. 42—50.

Рефлексный приемник на трех триодах. Б. Секованов.

Карманный приемник для приема средних и длинных волн, в схеме которого используются транзисторы П402, П103, П14.

Питание приемника осуществляется от двух-трех элементов типа ФБС-0,25. Потребляемый ток составляет 7—8 ма.

1. «Радио», 1960, 5, 44—45.

2. *В. Е. Зотов, Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 29—30.*

Приемник с транзисторами типа п-р-п и р-п-р.

Описана оригинальная схема (рис. 43) простого приемника по схеме прямого усиления. Этот приемник можно собрать в виде цилиндра, приближающегося по размерам к автоматической ручке.

В. К. Лабутин, Простейшие конструкции на транзисторах, изд. 2-е, МРБ, 1960, вып. 362, стр. 47—48.

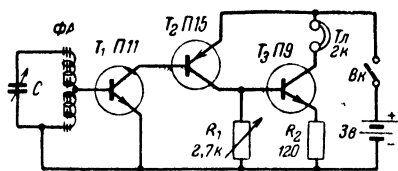


Рис. 43.

Приемник с кнопочным переключателем. В. Усков.

Карманный приемник собран по рефлексной схеме с тремя транзисторами для приема радиовещательных станций в диапазоне 230—1850 м. Питание осуществляется от трех элементов типа ФБС-0,25. Расход тока 5—8 ма при напряжении 4,5 в.

1. «Радио», 1960, 5, 46—47.

2. В. Е. Зотов, *Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах*, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 30—33.

Походный радиоприемник. В. Смирнов.

Простой регенеративный карманный транзисторный приемник прямого усиления. В схеме приемника используются транзисторы П13А, П1Е и П6Д. Настройка — фиксированная на две радиостанции, работающие в диапазоне длинных и средних волн. Питание осуществляется от трех батареек типа ФБС-0,25.

Приемники и усилители, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 5, 6—11.

Походный приемник. В. Казанцев.

Описан приемник с тремя транзисторами (П15, П5Г, П14), разработанный в радиотехнической лаборатории Саратовского дворца пионеров. Работает в диапазоне длинных и средних волн. «Юный техник», 1960, 12, стр. 53.

Карманный приемник. А. Д. Смирнов.

Транзисторный приемник, в схеме которого используются три транзистора (любой из следующих: П6Г, П13, П14, П15).

В приемнике используются контуры промежуточной частоты от радиоприемника «Родина-52». Для изготовления громкоговорителя используется магнитная система от радиотелефонного наушника любого типа.

«Наука и жизнь», 1961, 12, 100—101.

Карманный приемник. А. Перелыгин.

Транзисторный радиоприемник, собранный по схеме 1-V-3 для работы в диапазоне длинных и средних волн.

1. «Радио», 1959, 10, 46—48.

2. «Радио», 1960, 6, 62 (Как устранить самовозбуждение).

3. В. Е. Зотов, *Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах*, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 14—16.

Рефлексный карманный приемник. С. Перепелкин.

Приемник прямого усиления с тремя транзисторами П6Г. Приемник имеет фиксированную настройку на две радиостанции.

«Радио», 1958, 4, 24—25—28.

Простейшие конструкции на транзисторах.

Описаны схемы простейших самодельных детекторных приемников и усилителей, а также приемника прямого усиления с усилителем низкой частоты для самостоятельной сборки радиолюбителями.

В. Г. Лугвин, *Радиолюбительские конструкции транзисторных приемников*, МРБ, 1960, вып. 373, стр. 24—42.

Карманные приемники рефлексного типа.

Описаны две схемы рефлексных приемников, различающихся способом настройки входного контура и конструкцией выходного каскада. Первая схема приведена на рис. 44. Ее входной контур настраивается на две местные радиостанции. Вторая схема — с четырьмя транзисторами (все типа П13) с плавной настройкой антенного контура, односекцион-

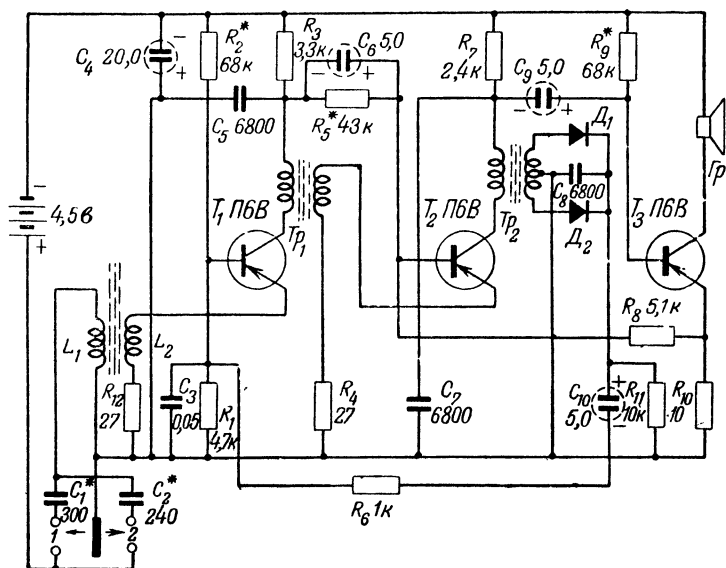


Рис. 44.

ным конденсатором переменной емкости, имеет выходной каскад— по двухтактной схеме.

Оба приемника позволяют вести громкоговорящий прием местных радиовещательных станций на расстоянии 30—50 км.

В. Г. Лугвин, Радиолюбительские конструкции транзисторных приемников, МРБ, 1960, вып. 373, стр. 62—72.

Рефлексный приемник на четырех транзисторах.

Приемник прямого усиления с транзисторами П14 (схема на рис. 45) рассчитан на прием двух радиостанций в диапазоне длинных или средних волн.

И. В. В. Яковлев, Приемники на транзисторах, МРБ, 1960, вып. 366, стр. 3—8.

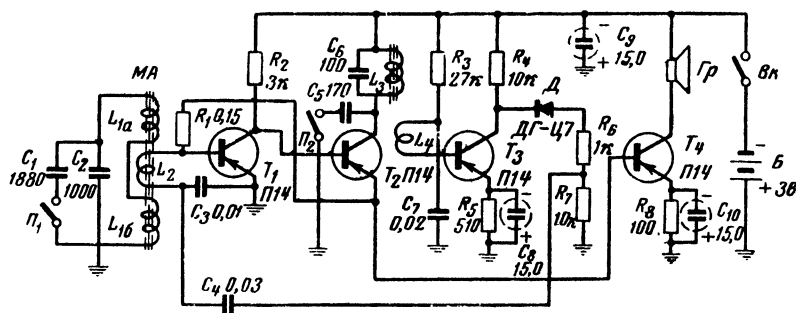


Рис. 45.

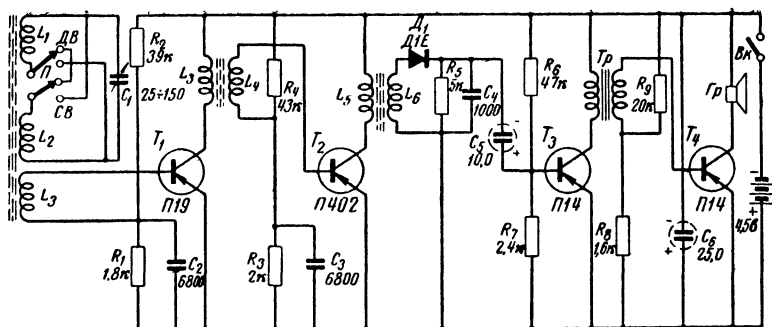


Рис. 46.

2. Книга сельского радиолубителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 157—161.

Транзисторный приемник с питанием от аккумуляторов.

Приемник собран по схеме (рис. 46) прямого усиления для приема радиовещательных станций в диапазонах 300—500 и 700—1800 м.

В качестве источника питания используется батарея из четырех аккумуляторов от слухового аппарата общим напряжением 4,5 в, обеспечивающая непрерывную работу приемника в течение 10—12 ч.

В. Е. Зотов, Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 16—18.

Радиоприемник на триодах п-р-п и р-п-р. В. Козлов.

Очень простой карманный приемник, в котором используются четыре транзистора. Приемник может работать как на длинных, так и на средних волнах.

1. «Радио», 1960, 5, 45—46.

2. В. Е. Зотов, Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 34—35.

Приемник с усилителем ВЧ на сопротивлениях. В. Морозов.

Карманный приемник прямого усиления 2-V-2 с четырьмя

транзисторами для работы в диапазоне 800—1700 м.

1. «Радио», 1960, 5, 48—49.

2. В. Е. Зотов, Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 33—34.

Приемник с малогабаритным телефоном. В. Переверзев-Орлов, В. Цирлин.

В схеме приемника использованы четыре транзистора П14. Он может работать в диапазоне длинных и средних волн с одним элементом ФБС.

«Радио», 1960, 5, 47—48.

Приемник «Москва».

В. Плотников.

Описан приемник по схеме 2-V-3 (рефлексный с четырьмя транзисторами), получивший третий приз и диплом журнала «Радио» на 14-й ВРВ. Диапазон 300—1800 м. Питание от трех элементов ФБС-0,25.

1. «Радио», 1959, 11, 41—42 и на 3-й странице обложки.

2. В. Е. Зотов, Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах, 1961, вып. 399, стр. 11—14.

Карманный радиоприемник.

П. Воронин.

Приемник с ферритовой антенной и пятью транзисторами П6А, построенный по схеме В. Плотникова. Громкоговоритель из капсулы ДЭМ.

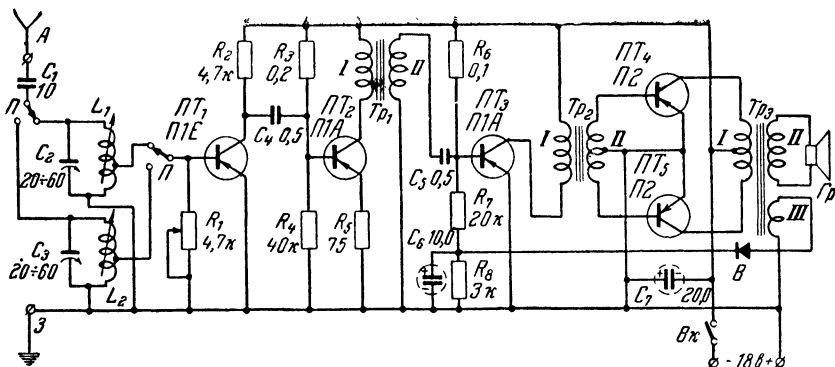


Рис. 47.

«Юный техник», 1959, 5, 49—50 и на вкладке.

Приемник по схеме прямого усиления на полупроводниковых триодах.

Описание схемы (рис. 47), конструкции и порядка налаживания приемника, в котором используются пять полупроводниковых триодов. Приемник имеет два диапазона: длинноволновый и средневолновый. Выходная мощность 80 мвт. Громкоговоритель динамического типа 1ГД-5. В качестве источника питания используются четыре последовательно соединенные батареи от карманного фонаря.

В. В. Яковлев, *Любительские приемники на полупроводниковых триодах*, МРБ, 1957, вып. 275, стр. 23—28.

Приемник «Спутник». А. Плеханов.

Описание приемника по схеме 2-V-3 (пять транзисторов), получившего первый приз и диплом журнала «Радио» на 16-й ВРВ. Диапазон 550—1800 м. Питание от трех элементов ФБС-0,25.

1. «Радио», 1959, 11, 39 и на вкладке.

2. В. Е. Зотов, *Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах*, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 25—27.

Карманный приемник.

Д. Пронин.

Описание приемника по схеме 2-V-3 (пять транзисторов), получившего второй приз и диплом журнала «Радио» на 16-й ВРВ. Диапазон 425—1700 м. Питание от трех элементов ФБС-0,25.

1. «Радио», 1959, 11, 39—41 и на вкладке.

2. В. Е. Зотов, *Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах*, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 22—25.

Карманный радиоприемник.

В. Плотицкий.

Собран по схеме 2-V-3 с пятью транзисторами. Вместо громкоговорителя использован капсюль ДЭМ-4. Диапазон 700—1800 м. Питание от трех элементов ФБС-0,25.

1. «Радио», 1958, 9, 53.

2. В. Е. Зотов, *Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах*, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 20—22.

Карманный приемник с плавной настройкой.

Приемник прямого усиления по схеме 2-V-2 с пятью транзисторами.

Настройка осуществляется двоярным ферритиндуктором, который перекрывает весь сред-

невольтный диапазон (520—1 600 кгц). Питание осуществляется от батарей карманного фонаря. Громкоговоритель — самодельный.

1. В. В. Яковлев, *Любительские переносные приемники на транзисторах*, МРБ, 1959, вып. 335, стр. 9—15.

2. Книга сельского радиолобителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 161—165.

Радиоприемник «Малыш».

М. Румянцев.

Карманный транзисторный приемник по схеме прямого усиления 1-V-3 с пятью транзисторами рассчитан на работу в диапазоне 300—1 800 м.

Питание приемника осуществляется от миниатюрных аккумуляторов, применяемых в слуховых аппаратах. Дано описание самодельных деталей. Габариты приемника 100×65×25 мм. Вес 150 г.

1. «Радио», 1950, 11, 32—36.

2. «Радио», 1961, 4, 63 (Чем могут быть вызваны искажения звука в приемнике «Малыш»).

3. «Радио», 1961, 4, 63 (Можно ли в приемнике «Малыш» использовать промышленный громкоговоритель типа 1ГД-9).

4. «Радио», 1961, 5, 62 (Замечу капсуля типа ДЭМШ-1 капсулем ДЭМ-4).

Простой однопрограммный приемник.

Описание приемника, собранного по схеме прямого усиления с пятью транзисторами. Предназначен для приема одной местной станции. Антенна внутренняя, магнитная. Громкоговоритель 1ГД-9.

В. В. Яковлев, *Любительские переносные приемники на транзисторах*, МРБ, 1959, вып. 335, стр. 3—9.

Любительский карманный приемник «Малыш».

Брошюра посвящена подробному описанию схемы (рис. 48), конструкции и налаживания карманного приемника прямого усиления с пятью транзисторами (П401 и четыре П13А) для громкоговорящего приема радиовещательных станций в диапазоне 160—1 000 кгц, удаленных от места приема на расстояние 300—500 км. Питание приемника осуществляется от миниатюрных дисковых аккумуляторов или от сухих батарей. Приводится описание зарядного устройства для зарядки аккумуляторов приемника. Вес приемника 350 г. Внешний вид его показан на рис. 49.

М. М. Румянцев, *Любительский карманный приемник «Малыш»*, МРБ, 1961, вып. 408, стр. 32.

Эфирная радиоточка. Н. Горюнов.

Эфирная радиоточка (приемник, заранее настроенный на одну,

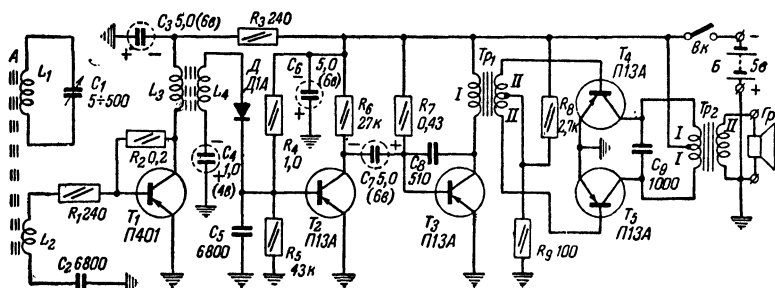


Рис. 48.

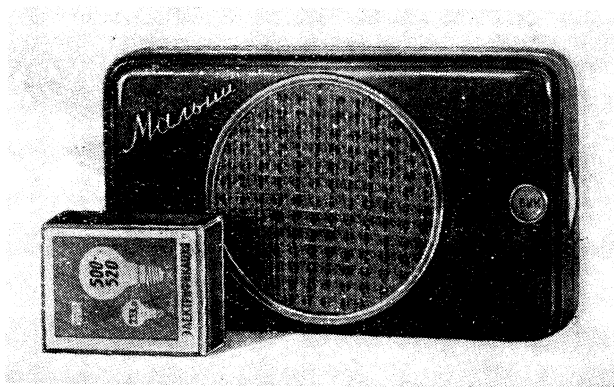


Рис 49.

как правило местную, радиостанцию) в данном случае рассчитан на прием удаленной радиостанции. Приемник — прямого усиления 1-V-3, в котором используются шесть транзисторов. Разработан по заданию редакции журнала «Радио».

«Радио», 1958, 8, 25—26.

Экономичный приемник на транзисторах.

Брошюра посвящена описанию конструкции и налаживанию приемника прямого усиления с шестью транзисторами типа П14. Приемник позволяет принимать радиостанции в диапазоне длинных (150—490 кГц) и средних (520—1 500 кГц) волн. В нем используются широко распространенные узлы и детали и он сравнительно прост по схеме.

В приемнике используется громкоговоритель типа ЧГД-9. Источником питания приемника служат две соединенные последовательно батареи для карманного фонаря. При ежедневной работе приемника по 2—3 ч комплект батарей хватает на 1,5—2 мес.

Ю. М. Большой, *Экономичный приемник на транзисторах*, МРБ, 1960, вып. 371, 32 стр.

Транзисторный 2-V-2. В. Со- сун о в.

Описание приемника прямого усиления, отмеченного премией на одной из радиолюбительских выставок. В схеме приемника шесть транзисторов. Выходной каскад работает в режиме класса В. Диапазон: длинные и средние волны (500—1 800 м). Питание приемника производится от трех элементов ФБС-0,25 напряжением 4,5 в.

«Радио», 1961, 6, 38.

Радиоприемник «Малыш»

М. Румянцев.

Описание приемника, выполненного по схеме прямого усиления (рис. 50) с фиксированной настройкой, для громкоговорящего приема трех местных радиовещательных станций, работающих в диапазоне средних и длинных волн. В схеме приемника используются шесть транзисторов типа П14.

Питание осуществляется от четырех элементов типа ФБС.

1. «Радио», 1960, 1, 29—30; 7, 58 (О материале для сердечников транзисторов).

2. «Радио», 1960, 8, 62 (Консультация).

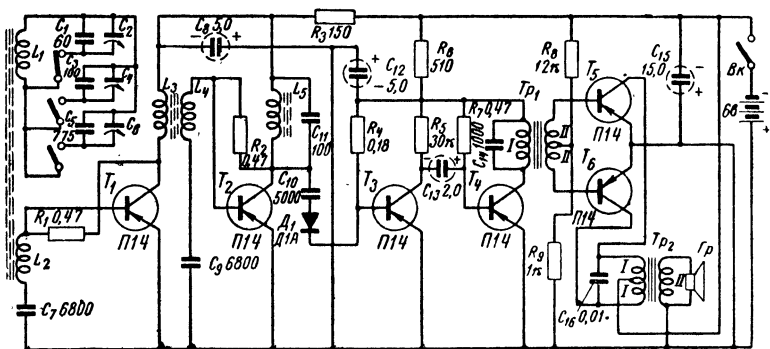


Рис. 60.

З. В. Е. Зотов, *Радиолубительские карманные приемники на транзисторах*, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 27—29.

Приемник на полупроводниковых триодах. Н. Горюнов.

Приемник прямого усиления по схеме 1-V-3 с использованием шести транзисторов, для приема длинных и средних волн. Усилитель НЧ приемника может быть использован для воспроизведения грамзаписи с помощью электромагнитного звукоснимателя, а также для работы с магнитофонными приставками.

В приемнике используется громкоговоритель 1ГД-6. Питание приемника осуществляется от двух последовательно соединенных батарей от карманного фонаря (9 в), которых хватает на 2 мес. при работе приемника по 5—6 ч в день.

«Радио», 1957, 2, 33—35 и на вкладке.

Трехпрограммный карманный приемник.

Собран по схеме прямого усиления с семью транзисторами. Предназначен для приема трех местных радиовещательных станций в диапазоне длинных и средних волн.

В. В. Яковлев, *Любительские переносные приемники на транзисторах*, МРБ, 1959, вып. 335, стр. 26—31.

Сельская четырехпрограммная транзисторная радиоточка. В. Маркорьян.

Приемник прямого усиления по схеме 2-V-3 с семью транзисторами. Настройка — фиксированная на четыре радиостанции в диапазоне длинных и средних волн. Питание осуществляется от двух батареек для карманного фонаря, соединенных последовательно.

В помощь радиолубителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 9, стр. 53—58.

Радиола на полупроводниковых триодах. Э. Борноволоков.

Описаны схема, конструкция и порядок налаживания простой радиолы, сконструированной на базе проигрывателя УП-1. Приемник радиолы собран по схеме 1-V-0 с транзистором П6В (усилитель ВЧ) и диодом Д2Е (детектор). Усилитель с четырьмя транзисторами. Два из них (П6Д и П6В) работают в каскадах усиления напряжения, а два (П8А) — в двухтактном усилителе мощности.

Радиола рассчитана на питание от сети переменного тока напряжением 127 или 220 в.

«Радио», 1958, 7, 36—37 и на вкладке.

7. ТРАНЗИСТОРНЫЕ СУПЕРГЕТЕРОДИНЫ

Супергетеродинный транзисторный приемник.

Рассчитан на громкоговорящий прием местных станций, работающих в трех каналах. Принципиальная схема приемника показана на рис. 51; транзисторы T_1 и T_2 типа П15, а T_3 и T_4 типа П13А. Источником питания служит батарея 4,5 в, составленная из трех сухих элементов типа ФБС.

1. В. К. Лабукин, Простейшие конструкции на полупроводниковых триодах, МРБ, 1958, вып. 297, стр. 40—46.

2. В. К. Лабукин, Простейшие конструкции на транзисторах, изд. 2-е, МРБ, 1960, вып. 362, стр. 50—57.

Походный приемник. Е. Гумеля.

Супергетеродинный приемник, в котором усилитель НЧ выполнен с четырьмя транзисторами, а высокочастотные каскады — на электронных лампах (1К2П, 1А2П, 1К2П, 1К2П).

Приемник разработан по заданию редакции журнала «Радио»; использована конструкция заводского приемника «Турист», из основных деталей которого использованы контурные катушки, блок конденсаторов настройки и громкоговоритель. По срав-

нению с приемником «Турист» данный приемник имеет более высокую чувствительность (добавлен второй каскад усиления ПЧ) и повышенную выходную мощность.

Приемник потребляет от накальной батареи ток 120 ма, а от анодной 30—40 ма.

«Радио», 1958, 8, 27—29 и 30.

Карманный радиоприемник В. Морозов.

Описан супергетеродин, в схеме которого используются пять транзисторов типов П1401 и П13А. Приемник рассчитан на прием радиовещательных станций в диапазоне средних волн (550—1 600 кГц). Промежуточная частота 110 кГц. Приемник питается от пяти последовательно соединенных аккумуляторов типа Д-0,2 напряжением 6 в. Ток, потребляемый от источника, составляет 12 ма.

«Радио», 1961, 6, 33—35 и на вкладки.

Карманный приемник на транзисторах.

Супергетеродин с шестью транзисторами, предназначенный для приема радиовещательных станций в диапазоне длинных волн. Питание осуществляется от батарейки для карманного фонаря.

В. В. Яковлев, Приемники на транзисторах, МРБ, 1960, вып. 366, стр. 8—17.

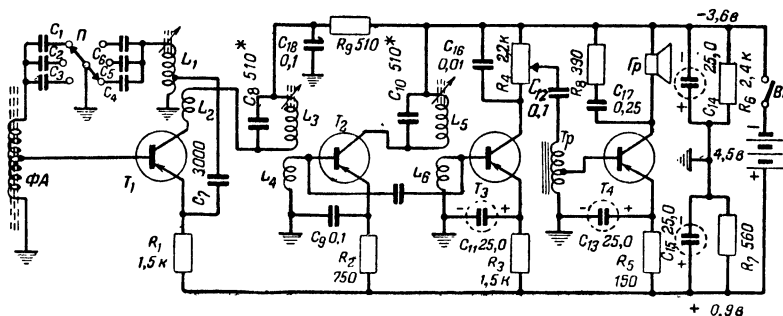


Рис. 51.

Карманный приемник на транзисторах.

Брошюра посвящена описанию супергетеродина, снабженного внутренней ферритовой антенной. В схеме приемника используются шесть транзисторов (3 шт. П13А и 3 шт. П14). Выбор станций производится переключателем программ на три ближайшие радиовещательные станции, работающие в диапазоне средних и длинных волн. При переходе из одной местности в другую легко может быть осуществлена перестройка приемника на другие станции.

Питание приемника осуществляется от трех гальванических элементов типа ФБС, размещенных внутри корпуса приемника.

Приводятся подробные сведения по изготовлению самодельных деталей и налаживанию приемника. Даются рецепты по усовершенствованию приемника и ряд вариантов схемы и конструкции.

В. К. Лабутин и Т. Л. Поляков, Карманный приемник на транзисторах, МРБ, 1959, вып. 334, стр. 48.

Радиоприемник «Мир».

М. Румянцев.

Подробно описан карманный супергетеродинный приемник, который экспонировался на 17-й ВРВ; автор его награжден призом газеты «Известия».

В схеме приемника используются шесть транзисторов и один диод.

Диапазон 520—1 550 кГц (средние волны). Питание от четырех миниатюрных дисковых аккумуляторов типа Д-0,06 общим напряжением 5 в или от батареек для карманного фонаря типа КБС-Л-0,5 напряжением 4,5 в.

1. «Радио», 1961, 8, 29—33 и на вкладки.

2. «Радио», 1961, 12, 64 (Дополнения и поправки).

Супергетеродинный приемник на полупроводниковых триодах.

Описан приемник, собранный на шести транзисторах, для приема длинных и средних волн. В приемнике применено диодное детектирование на германиевом диоде типа ДГ-Ц1. Промежуточная частота 110 кГц. Выходная мощность 250 мвт. Питание осуществляется от двух последовательно соединенных батарей для карманного фонаря общим напряжением 9 в.

Громкоговоритель динамический типа 1ГД-5.

В. В. Яковлев, Любительские приемники на полупроводниковых триодах, МРБ, 1957, вып. 275, стр. 28—37.

Карманный супергетеродин. Н. Жизлов.

Приемник работает в диапазоне средних волн (600—1 600 кГц); в схеме используются шесть транзисторов и в качестве детектора диод Д2В. Промежуточная частота 110 кГц. Питание осуществляется от четырех аккумуляторов с сухим электролитом, дающих напряжение 5 в.

1. «Радио», 1960, 3, 28—30.

2. «Радио», 1961, 3, 63 (Конструктивные данные катушек контуров промежуточной частоты).

Переносный супергетеродинный приемник.

Двухдиапазонный (ДВ и СВ) переносный приемник с семью транзисторами (по одному П14 и П402, остальные пять — типа П13) мощностью 80—100 мвт.

Приводится пример расчета индуктивности контурных катушек и емкости сопрягающих конденсаторов для приемника с диапазонами 150—415 и 520—1 500 кГц, а также описание и чертежи конструкции самодельного двухсекционного конденсатора переменной емкости с твердым диэлектриком.

Приемник может получать питание от любых малогабаритных источников постоянного тока напряжением 4,5—6 в.

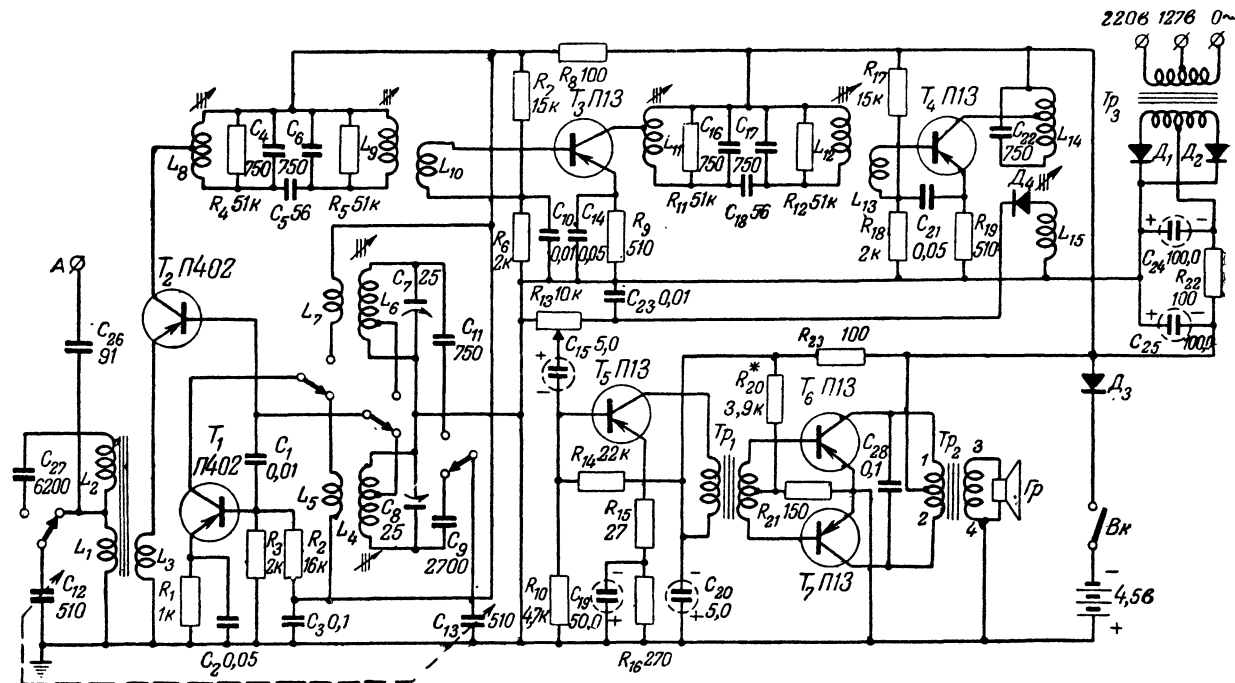


Рис. 52.

В. Г. Лузвин, Радиолюбительские конструкции транзисторных приемников, МРБ, 1960, вып. 373, стр. 72—80.

Супергетеродинные транзисторные приемники настольного типа.

Первый приемник собран по супергетеродинной схеме на рис. 52. Он работает в диапазонах длинных (150—415 кГц) и средних (520—1500 кГц) волн, переключаемых с помощью стандартного сдвоенного конденсатора переменной емкости. Чувствительность приемника при работе от внешней антенны не хуже 300 мкв. Общая полоса пропускания тракта приемника 150—4500 гц. Выходная мощность 50—80 мвт. Промежуточная частота 110 кГц. Приемник питается от трех последовательно соединенных элементов типа «Сатурн». Потребляемый ток при максимальной мощности равен 25—30 ма. Одно-го комплекта источников питания хватает для непрерывной работы в течение 200—300 ч; предусмотрена возможность питания от осветительной сети напряжением 120—220 в. В этом случае выходная мощность приемника повышается до 200—250 мвт. Диоды выпрямителя плоскостные типов ДГ-Ц21—ДГ-Ц27. Приемник смонтирован в корпусе трансляционно-го громкоговорителя «Чайка-5». Можно использовать любой другой трансляционный громкоговоритель с выходной мощностью, не превышающей 1 вт. Дается подробная методика налаживания.

Второй приемник (тоже супергетеродин) более прост в наладке, но обладает меньшей чувствительностью и худшей избирательностью, чем первый. Основное отличие его от первого заключается в том, что тракт промежуточной частоты выполнен в нем на одиночных последовательных контурах. Диапазоны те же, что и у первого. В схеме используются также семь транзисторов (два П402, остальные П13).

В. Г. Лузвин, Радиолюбительские конструкции транзисторных приемников, МРБ, 1960, вып. 373, стр. 50—64.

Карманный приемник «Спутник». П. Кузнецов.

Любительский приемник собран по супергетеродинной схеме, в которой используются восемь транзисторов. Диапазоны: 1800—750 и 560—210 м.

«Радио», 1960, 4, 31—33.

Малогабаритный приемник на полупроводниковых триодах. Г. Бортновский и В. Захаров.

Карманный супергетеродин, в схеме которого используются восемь транзисторов. Его выходная мощность — около 200 мвт, а вес 500 г. Диапазон 250—570 м (520—1200 кГц). При работе на магнитную антенну чувствительность приемника 500 мкв; предусмотрена возможность работы от внешней антенны. Для питания используется батарея 6 в.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 191—199.

Переносный приемник.

Супергетеродин с восемью транзисторами предназначен для приема трех радиовещательных станций, работающих в диапазоне длинных и средних волн. Прием в походных условиях производится на внутреннюю ферритовую антенну, а в стационарных предусматривается подключение обычной наружной антенны. Питание осуществляется от трех никель-кадмиевых аккумуляторов типа КНД-0.2. Громкоговоритель типа 0,35-ГД.

В. В. Яковлев, Любительские переносные приемники на транзисторах, МРБ, 1959, вып. 335, стр. 15—26.

Приемник на полупроводниковых триодах. В. Сосунов.

Супергетеродин с восемью транзисторами для приема радиовещательных станций в диапазоне 700—1800 м. Питание осуществ-

вляется от трех батарей типа ФБС-0,25 или от одной батарейки для карманного фонаря.

В помощь радиолюбителю, вып. 10, Изд. ДОСААФ, 1960, стр. 3—7.

Супергетеродин на полупроводниковых триодах. Р. Варламов

Приемник рассчитан на работу в средневолновом диапазоне (550—1500 кГц). В схеме используются девять транзисторов. Питание производится от четырех элементов ФБС-0,25. При ежедневной работе приемника по 2—3 ч комплекта батарей хватает на 3—4 недели.

1. «Радио», 1959, 6, 48—50.

2. «Радио», 1959, 8, 46—47.

(Самодельные трансформаторы для приемников).

Переносный приемник на транзисторах.

Супергетеродин с девятью транзисторами предназначен для приема радиовещательных станций в диапазоне средних волн. Питание осуществляется от одной батарейки для карманного фонаря.

В. В. Яковлев, Приемники на транзисторах, МРБ, 1960, вып. 366, стр. 17—24.

Карманный супергетеродин. Б. Хохлов, Ю. Хабаров.

В приемнике использовано 10 транзисторов. Диапазон 250—550 м. Выходная мощность 160 мвт. Питание осуществляется от источников напряжением 6 в. Динамический громкоговоритель — самодельный.

1. «Радио», 1958, 9, 32—34.

2. «Радио», 1959, 3, 63 (Консультация).

8. ЭЛЕМЕНТЫ ТРАНЗИСТОРНЫХ ПРИЕМНИКОВ, НАЛАЖИВАНИЕ

Элементы приемников на полупроводниковых триодах.

Три заметки, объединенные общим заголовком: усилитель НЧ

на составном триоде — экспонат 15-й ВРВ, автор В. Сосунов; регенератор на двух транзисторах — автор С. Митюшина и сверхрегенератор с отдельным источником напряжения вспомогательной частоты (частоты гашения) — автор Г. Коптев

«Радио», 1959, 6, 51—52.

Полупроводниковые триоды п-р-п в приемно-усилительной аппаратуре. В. Сосунов.

Рассматриваются варианты приемников и усилителей с применением триодов П103.

«Радио», 1959, 12, 30.

Смесительные каскады на полупроводниковых триодах. В. Гумеля.

Рассматриваются преобразователи частоты с отдельным гетеродином и преобразователем частоты с совмещенным гетеродином.

1. «Радио», 1960, 7, 44—46.

2. «Радио», 1961, 6, 62 (Консультация).

Особенности налаживания приемников на полупроводниковых триодах. Н. Горюнов.

«Радио», 1959, 4, 22—23.

Настройка карманных радиоприемников «Чайка» и «Нева». Е. Боронин, С. Крестовский.

Рекомендации по налаживанию и настройке контуров карманных супергетеродинов с помощью измерительных приборов. Способ настройки, описанный достаточно подробно, может служить руководством и для радиолюбительских приемников.

В конце статьи рассказывает о настройке приемников без измерительных приборов по сигналам радиовещательных станций.

«Радио», 1961, 6, 36—37.

Налаживание транзисторных приемников в любительских условиях. Е. Гумеля.

Рассматриваются порядок и особенности налаживания транзисторных приемников на примере

приемника прямого усиления 2-V-2 и супергетеродина. Предполагается, что радиолюбитель не имеет специальных измерительных приборов, кроме авометра и заводского радиовещательного приемника, который используется как генератор стандартных сигналов и волномер.

«Радио», 1961, 9, 38—42.

9. РАДИОЛЫ

Двухламповая четырехкаскадная переносная радиолоа.

Рефлексный приемник с лампами 6Б8С и 6П6С в сочетании с универсальным граммофонным проигрывателем. Громкоговоритель и приемник размещаются в ящике проигрывателя. Приемник рассчитан для приема одной местной радиостанции на комнатную антенну. Схема радиолы показана на рис. 53.

Схемы сетевых радиолюбительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 111—115.

Переносная радиолоа.

Р. А н а т о л и ч.

Подробно описана радиолоа, предназначенная для самостоятельного изготовления начинающими радиолюбителями. Используются всего две лампы: двойной

триод 6Н8С, используемый в качестве сеточного детектора, и лучевой тетрод 6П6С в усилителе низкой частоты. Выпрямитель — с кенотроном 6Ц5С. Кроме воспроизведения грамзаписи, радиолоа позволяет вести прием передач местной радиостанции, работающей в диапазоне длинных или средних волн. Настройка приемника — фиксированная на две радиостанции.

Приложение для начинающих № 1 к журналу «Радио», 1957, стр. 10—25.

Радиолоа «Экспресс-56».

А. Л о м а к о в.

Описание схемы и конструкции экспоната 13-й ВРВ — четырехлампового (6А7, 6К3, КГ2, 6П6С и 6Ц5С) супергетеродина с диапазонами 723—2 000, 187, 5—577 и 25—76 м и универсального проигрывателя для воспроизведения грамзаписи с обычных и долгоиграющих грампластинок (33 и 78 об/мин). Радиолоа собрана в ящике от электропроигрывателя ЭП1. Громкоговоритель 1-ГД-5 вмонтирован в верхнюю крышку проигрывателя. Выходная мощность 2 вт.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 7, стр. 3—19.

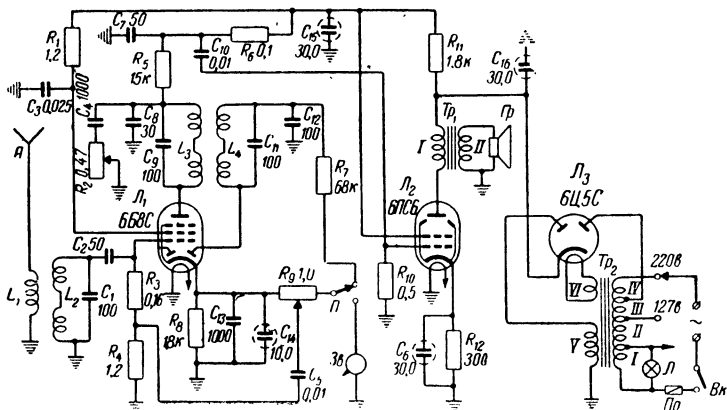


Рис. 53.

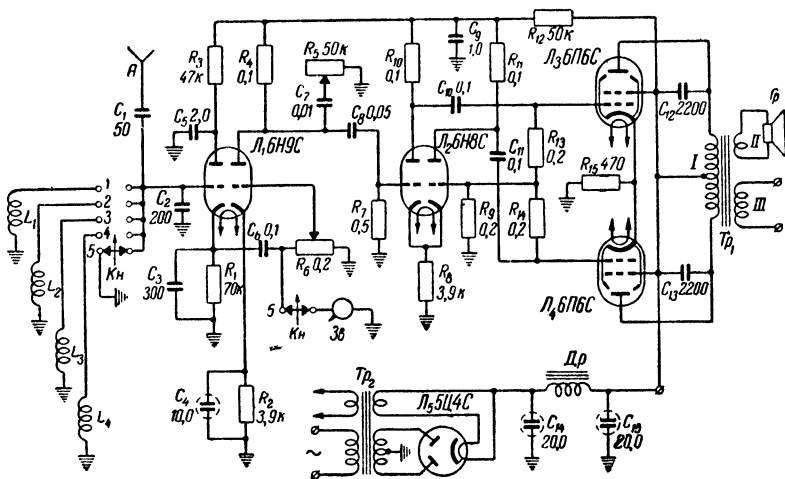


Рис. 54.

Четырехламповая радиолa.

Описание радиолы (рис. 54) с кнопочной настройкой для приема четырех радиостанций (11734, 1141, 547 и 344 м).

Схема сетевых радиолубительских приемников, МРБ, вып. 369, 1960, стр. 115—117.

Любительская радиолa.

Н. Лобацевич.

Состоит из приемника прямого усиления с лампами 6К4, 6Б8С, 6Н8С, 6П6С, рассчитанного на прием радиостанций, работающих в диапазоне длинных и средних волн, и устройства для проигрывания пластинок. Выпрямитель двухполупериодный с кенотроном 5Ц3С.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, 124—128.

Шестиламповая радиолa РЛ-5.

Радиолa, внешний вид которой показан на рис. 55, имеет следующие диапазоны волн: 700—2000, 250—550, 25—70 м и два растянутых коротковолновых (19,5—20,1 и 30,6—32 м). Лампы: 6А7 (преобразователь), две 6К3 (два каскада усиления ПЧ),

6Г2 (детектор и предварительный усилитель низкой частоты), 6П6С (выходной каскад) и 6Е5С (индикатор настройки). Выпрямитель с кенотроном 5Ц4С.

Радиолa впервые описана была в журнале «Радио» № 5 за 1947 г.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 117—120.

Шестиламповая любительская радиолa.

Диапазоны приемника: 700—2000, 200—560 и 16—50 м. Лампы: 6А8 (преобразователь), 6К7 (усилитель ПЧ), 6Г7 (детектор, АРУ и первый каскад усиления низкой частоты), 6Н7С (обратная связь по промежуточной частоте и второй каскад усиления низкой частоты), 6П3С (оконечный каскад) и 6Е5С (индикатор настройки). Кенотрон 5Ц4С.

Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 120—124.

Шестиламповая радиолa с фиксированной настройкой.

Радиолa с кнопочной настройкой на пять радиостанций в диа-

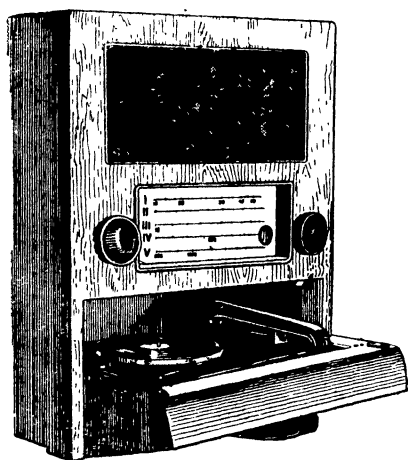


Рис. 55.

пазоне длинных и средних волн. Лампы: 6А8 (преобразователь), 6К3 (усилитель ПЧ), 6Б8С (детектор, АРУ и предварительный усилитель низкой частоты), 6С2С (фазоинвертор) и две 6П6С (двухтактный выходной каскад).

Схемы сетевых радиолобительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 124—126.

Радиола для квалифицированного радиолобителя.

Диапазоны приемника: 700—2000, 200—600 и 31—73 м. Лампы: 6Ж4 (усилитель высокой частоты), 6А7 (смеситель), 6Н7С (гетеродин), 6Л7 (усилитель ПЧ), 6Х6С (детектор и АРУ), 6К3 (первый каскад усиления низкой частоты), 6П3С (выходной каскад) и 6Е5С (индикатор настройки).

Схемы сетевых радиолобительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 126—132.

Радиола для высококачественного воспроизведения радиопередатчиков и грамзаписи.

Приемник радиолы — супергетеродин с пятью фиксированными настройками в диапазонах ДВ и СВ — смонтирован в первом блоке. Лампы: 6А7 (преобразова-

тель), 6К3 (первый каскад усиления ПЧ), 6Б8С (второй каскад усиления промежуточной частоты, детектор и АРУ) и 6С2С (предварительный каскад усиления низкой частоты). Промежуточная частота 1600 кГц.

Второй блок радиолы — усилитель с лампами: 6Н9С (фазоинверторный каскад), 6Н8С (предскачок по двухтактной схеме с катодными нагрузками) и две 6П6С (оконечный каскад), смонтированный на одном шасси с селеновым выпрямителем. В радиоле применен агрегат громкоговорителей, из которых один служит для воспроизведения низких, а другой — высоких частот.

Схемы сетевых радиолобительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 132—138.

10. КОМБИНИРОВАННЫЕ ПРИЕМНИКИ

Радиола «Украина» с магнитофоном.

Подробное описание радиолы В. А. Кравченко, содержащей супергетеродинный приемник первого класса, магнитофон и универсальный проигрыватель. Приемник десятиламповый, семидиапазонный (длинные и средние волны, коротковолновый обзорный и четыре коротковолновых растянутых). Магнитофон — на три скорости, трехмоторный. Оконечный усилитель — двухкаскадный, рассчитанный на выходную мощность 8—10 Вт (схема его показана на рис. 56). Усилитель записи — четырехламповый (6Н9М, 6Ж8, 6П6). Усилитель воспроизведения — с двумя лампами 6Ж8. Выпрямителей два.

1. *Схемы сетевых радиолобительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 159—170.*

2. *Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 111—127.*

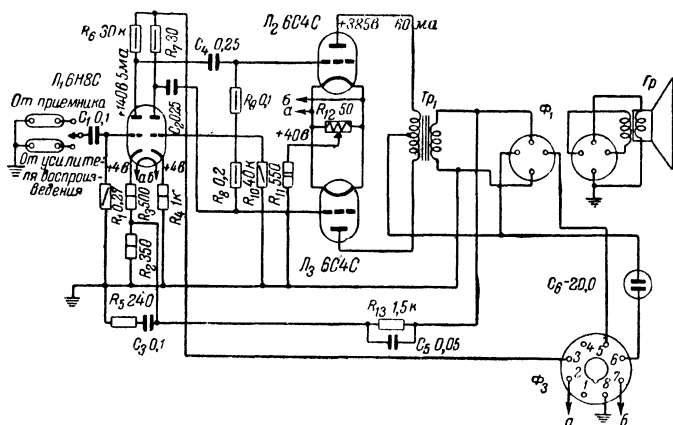


Рис. 56.

Радиола с магнитофоном.

А. Нефедов.

Высококачественный приемник (схема на рис. 57) с мощным оконечным усилителем, проигрывателем, акустическим агрегатом, содержащим три громкоговорителя, магнитофоном и питающим устройством. Приемник рассчитан на работу в диапазонах 723—2 000, 187—577, 30—85 и 19—35 м. В коротковолновом диапазоне предусмотрена растянутая настройка в любой точке диапазона. Отдельный УКВ ЧМ блок работает в диапазоне 64,5—73 Мгц; он позволяет принимать радиовещательные станции, а также звуковое сопровождение телевизионных передач I—III каналов. Лампы усилители: 6Ж8, 6Н9С, 6С4С и 6С4С. В приемнике применена система усиленного АРУ.

Предварительный усилитель воспроизведения выполнен в виде отдельного блока и рассчитан на работу с мощным оконечным усилителем. Усилитель записи рассчитан для работы от микрофона приемника.

Блок питания содержит три отдельных выпрямителя. Два из них — на кенотронах, а накаль-

ный — селеновый — по мостовой схеме.

Лентопротяжный механизм магнитофона — трехмоторный. В нем предусмотрены три скорости движения ленты: 192,5; 385 и 770 мм/сек. Выходная мощность составляет 10 вт при коэффициенте нелинейных искажений 1% на частоте 400 гц.

1. «Радио», 1957, 11, 42—48.
2. «Радио», 1958, 4, 61 (Данные катушек).
3. «Радио», 1958, 8 (Консультация).

4. Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 138—159.

Комбинированная радиоустановка. Г. А. Бортновский.

Состоит из телевизора, радиовещательного приемника, проигрывателя, магнитофона и ЧМ приемника, описание которых приводится в брошюре.

Установка снабжена выносным пультом управления телевизором, приспособлением для приема на головные телефоны при выключенном громкоговорителе, ширмой для приема телевидения днем, автотрансформатором для регулировки напряжения питания

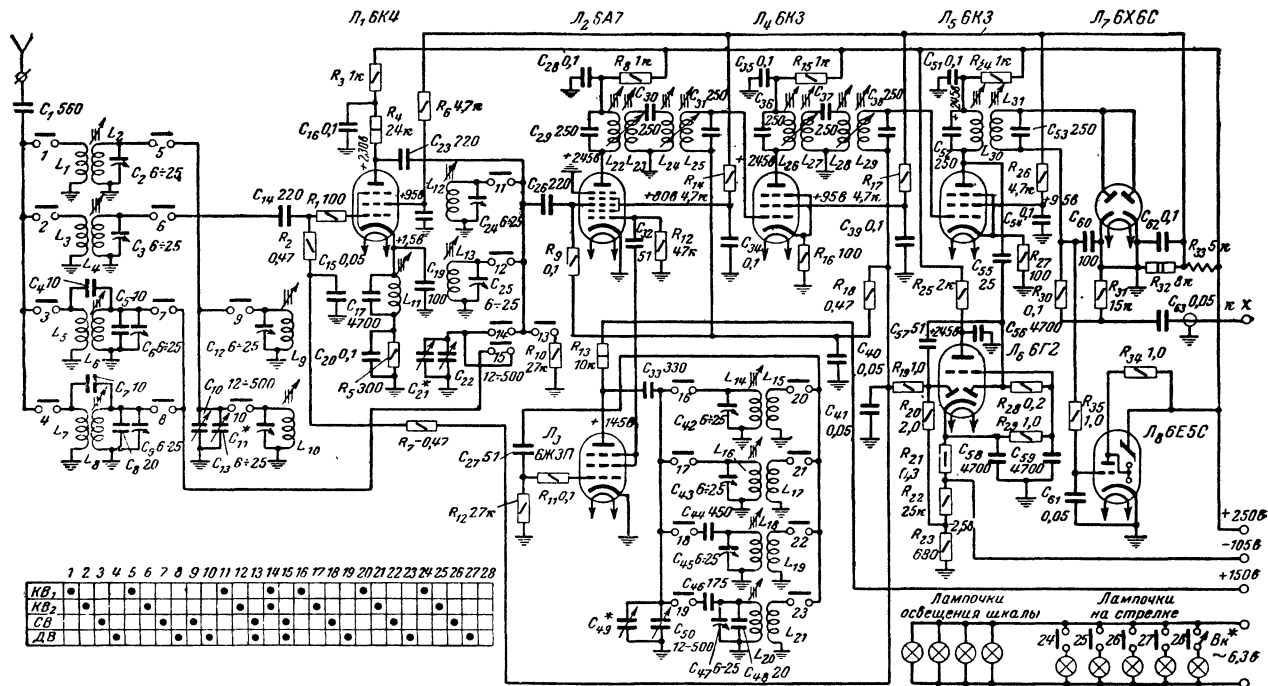


Рис. 57.

и наклонным защитным стеклом, устраняющим отражения светлых предметов в комнате.

Опыт автора интересен с точки зрения общей компоновки и конструирования «радиокомбайна» и полезен как учебное пособие. Ряд узлов выполнен любительским печатным монтажом.

Телевизор этой установки ранее описан был под названием «Любительский экспериментальный телевизор «ЛЭТ» в книге «Любительские телевизоры» (описания лучших конструкций 12-й ВРВ). Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 36—58.

Г. А. Бортновский, *Комбинированная радиоустановка (большой формат)*, МРБ, 1961, вып. 413, стр. 40.

Радиокомбайн «Ташкент».

Н. Рогель.

Состоит из радиоприемника первого класса с четырьмя диапазонами АМ и одним УКВ ЧМ диапазоном, пятиканального телевизора с трубкой 53ЛК2Б, двухдорожечного магнитофона с тремя двигателями, универсального проигрывателя, двухканального усилителя низкой частоты, акустического агрегата, выпрямителя и другого вспомогательного и коммутационного оборудования.

Основной особенностью радиокомбайна является его оригинальная конструкция. Все агрегаты радиокомбайна располагаются в двух ящиках, из которых один неподвижный, а другой, расположенный в верхней части неподвижного ящика, — подвижной. Подвижная часть комбайна имеет возможность поворачиваться на 100° за 10 сек. Вращение осуществляется двигателем мощностью 30 вт через редуктор с отношением $1:2000$. В подвижной части расположены приемник, телевизор, магнитофон и проигрыватель.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й ВРВ, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 200—208.

Комбинированная радиоустановка. Ю. Деерт.

Консольный радиокомбайн, состоящий из высококачественного трехмоторного магнитофона с двумя скоростями (381 и 190,5 мм/сек), супергетеродина первого класса, телевизора (кинескоп 43ЛК2Б), широкополосного усилителя НЧ, системы объемного звучания из четырех громкоговорителей и блока питания.

1. «Радио», 1959, 3, 43—46 и на вкладке; 4, 54—56; 5, 39—71; 6, 53—56; 7, 37—38.

Усилитель из комбинированной радиоустановки описан в брошюре:

2. В. М. Большой, *Радиолюбительские усилители низкой частоты*, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 62—66.

11. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПРИЕМНИКИ

Автомобильный приемник.

Г. Тнянков.

Четырехламповый супергетеродин с кнопочной настройкой на две программы центрального вещания. Лампы: 6А8, 6К7, 6Г7 и 6Н6С. Цепи накала питаются от аккумулятора автомобиля напряжением 12 в. Предназначен для автомобиля «Победа». Приемник состоит из трех отдельных блоков: собственно приемника, блока фильтров с громкоговорителем и умформера.

«Радио», 1957, 7, 51—53.

Автомобильный приемник.

А. Анисимов.

Описание экспоната 13-й ВРВ — шестилампового (6Н2П, 2 шт. 6Ж4П, 6Ж2П, 6П1П и 6Ц1П) супергетеродина с диапазонами: 720—2000 м (430—150 кгц) и 187—578 м (1600—520 кгц) и 18,7—53 м (1600—5600 кгц). Выходная мощность — до 1 вт. Предназначен для работы в автомашине «Москвич». Питание осуществляется от аккумуляторной батареи 6 в, накала —

непосредственно, а анодное — через вибропреобразователь и выпрямитель.

В помощь радиолюбителю, вып. 5, Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 14—25.

Переделка автомобильных приемников.

Подборка из двух статей.

Переделка приемника А-8. Р. Варламов.

Производится замена вибропреобразователя транзисторным преобразователем и добавление каскада усиления ПЧ.

Экономичный автомобильный приемник. А. Ветчинкин.

Предлагается радикальная переделка приемника А-8.

В предложенном автором приемнике совсем исключается преобразователь напряжения. Питание анодов высокочастотных ламп — напряжением 12 в; добавлен второй каскад усилителя ПЧ. Усилитель НЧ выполнен полностью на транзисторах, причем выходной каскад работает с транзисторами типа П201 в режиме класса В. Нагрузкой его служит громковоритель типа 5ГД-14.

В результате переделанный приемник, не уступая приемнику А-8 по качественным показателям, имеет в 2 раза большую выходную мощность и потребляет от аккумуляторов в 4 раза меньше энергии.

«Радио», 1960, 6, 45—48.

12. СХЕМЫ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ И КАСКАДОВ ПРИЕМНИКОВ И РАДИОЛ

Высокочастотный блок для радиоприемника. И. Черных.

Описываемый блок содержит преобразователь частоты (6А7) и двухкаскадный усилитель ПЧ (6К3 и 6Б8С). Применение переключателя на пять положений по-

зволяет иметь в приставке, кроме диапазонов ДВ и СВ, три коротковолновых растянутых поддиапазона.

«Радио», 1957, 8, 43—46.

ВЧ тракт комбинированных приемников. Е. Гумеля.

Описаны схемы высокочастотной части приемников, у которых в усилителе ВЧ используются электронные лампы с пониженным анодно-экранным напряжением, а в усилителе НЧ — транзисторы.

«Радио», 1958, 4, 18—20.

Высокочастотный блок.

Е. Гумеля.

Предназначен для комбинированных радиоустройств и соответствует приемникам второго класса; ВЧ блок работает с лампами 6И1П, 6К4П и 6И1П и имеет следующие диапазоны: длинные волны (415—150 кГц), средние (1 600—520 кГц) и два полурастянутых КВ диапазона (12,1—8,5 и 7,5—3,45 МГц). В блоке широко использованы распространенные заводские детали.

«Радио», 1961, 7, 28—31.

Электронная настройка радиовещательных приемников. И. Васильевич, Ф. Покровский.

Блок высокой частоты, в котором для дистанционного управления радиоприемником применены полупроводниковые конденсаторы.

«Радио», 1961, 11, 47—48.

Малогобаритный блок ПЧ для АМ и ЧМ приемников.

В большинстве современных приемников с АМ и ЧМ каналами вместо разделительных фильтров применяют комбинированные блоки ПЧ. В статье дается описание схемы (рис. 58) и конструкции такого блока.

1. *«Радио», 1968, 3, 45—47.*

2. *Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 187—189.*

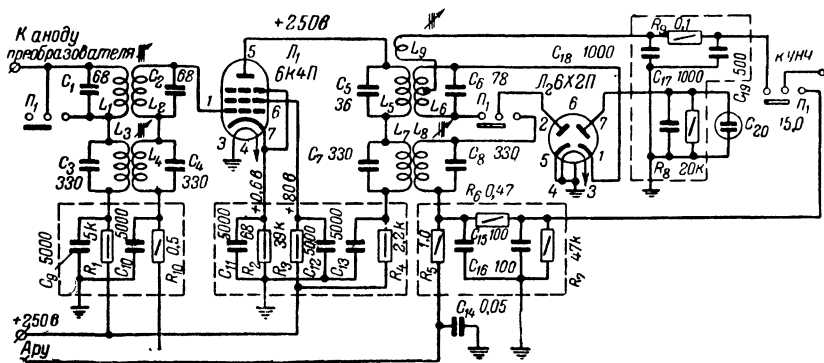


Рис. 58.

Универсальное питание малоламповых приемников. Т. Караваев.

Описание переделки приемников «АРЗ-54», «Стрела» и «Рекорд-53» на универсальное питание.

«Радио», 1960, 12, 40.

Ограничитель импульсных помех на полупроводниковых триодах. В. Баклицкий.

Приставка к любому радиоприемнику для борьбы с импульсными помехами. Кроме основной схемы, предлагается ее вариант.

«Радио», 1958, 6, 46—47.

Четырехскоростной привод радиолы. В. Толчин.

Простая конструкция привода, обладающая высокой равномерностью хода диска.

«Радио», 1961, 4, 43—45.

Приставка для приема стереофонических радиопередач.

В. Коновалов, Ю. Суслов.

Однотрубная (6Н1П) приставка для разделения стереоканалов, которая может быть использована в любом отечественном приемнике с УКВ диапазоном. Приставка снабжена переключателем, позволяющим переходить с приема стереофонических на прием монофонических передач. Питается приставка от того

приемника, с которым она работает.

«Радио», 1960, 10, 47—48.

Новое в ламповых радиовещательных приемниках.

Систематизированный обзор новинок в промышленных радиовещательных приемниках и радиоллах, разработанных в основном в течение последних лет.

Приводится свыше 30 практических схем отдельных узлов приемников. Большое внимание уделено вопросам стереофонии и конструирования низкочастотного тракта, схемам УКВ блоков, усилителей промежуточной частоты, подавления шумов и автоматической подстройки частоты.

С. М. Флейшер, *Новое в ламповых радиовещательных приемниках*, МРБ, 1961, вып. 417, стр. 168.

Высокочастотный блок.

Е. Гумеля.

Блок настройки, который в соединении с усилителями НЧ (радиографмофона или самодельным) позволяет вести радиоприем в диапазонах 750—2000; 187,5—576 и 19—50 м с растяжкой в любом месте КВ диапазона. Лампы 6И1П (2 шт.).

1. «Радио», 1959, 7, 47—48.

2. Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 175—178.

УСИЛИТЕЛИ И РАДИОУЗЛЫ

В этом издании в 2 раза больше аннотаций по усилителям и радиоузлам, чем в предыдущем. Здесь их 94. Они сгруппированы в семи разделах: начиная с усилителей к детекторным приемникам и кончая радиоузлами и переговорными устройствами. Читатель найдет здесь аннотации к 20 усилителям с транзисторами. Это усилители различной сложности к приемникам и магнитофонам. Значительный интерес представляют двухканальные и стереофонические усилители, а также усилители для высококачественного воспроизведения музыкальных программ. Среди последних есть и 6-ваттный транзисторный усилитель, в схеме которого используются восемь транзисторов.

Небольшой раздел описаний отдельных каскадов усилителей заполнен интересными схемами. Здесь Вы найдете двухтактный транзисторный выходной каскад с отдельным питанием его плеч. При напряжении 5 в каскад развивает мощность около 120 мвт. Интересны ультралинейные усилители, самобалансирующий каскадный фазоинвертер и широкополосные усилители. Большое распространение получили в последнее время конструкции школьных радиоузлов. Описания этих радиоузлов различной степени сложности и мощности содержатся в разделе «Радиоузлы и усилители для радиофикации». Среди них имеется транзисторный радиоузел, выполненный в радиокружке Саратовского дома пионеров. Мощности усилителя достаточно для работы на уличный громкоговоритель ГД-10. Представляет также интерес транзисторный усилитель для радиофикации трамваев, троллейбусов и автобусов с питанием от контактной сети высокого на-

пряжения, или от батарей аккумуляторов.

Интересна также громкоговорящая транзисторная установка И. Хлопова, демонстрировавшаяся на 17-й ВРВ. Она рассчитана на высококачественное воспроизведение музыки и речи в стационарных условиях и на подвижных объектах. Ее мощность 10 вт. Глава заканчивается рядом практических схем каскадных усилителей, получивших широкое распространение благодаря высокому устойчивому усилению при малой величине собственных шумов.

1. УСИЛИТЕЛИ К ДЕТЕКТОРНЫМ ПРИЕМНИКАМ

Одноламповый усилитель к детекторному приемнику.

Батарейный и сетевой варианты усилителя с одной из следующих ламп: 1Б1П, 1Б2П, 1К1П, 1К2П, 2Ж2М, 2К2М, 2П1П в батарейном варианте и 6Ж8, 6Ж7, 6К7, 6Б8С (используется пентодная часть), 6К1П, 6Ж2П, 6С5С в сетевом варианте.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1959, вып. 330, стр. 100—102.

Транзисторные усилители для детекторных приемников.

Простейший усилитель с одним транзистором и двухкаскадный для громкоговорящего приема с двумя транзисторами. Во втором издании добавлены двухкаскадный усилитель с транзисторами типов *p-n-p* и *n-p-n* (рис. 59) и усилитель с трансформаторной связью.

В. К. Лабутин, Простейшие конструкции на полупроводниковых триодах, МРБ, 1958, вып. 297, стр. 24—29; МРБ, изд. 2-е 1960, вып. 362, стр. 29—30.

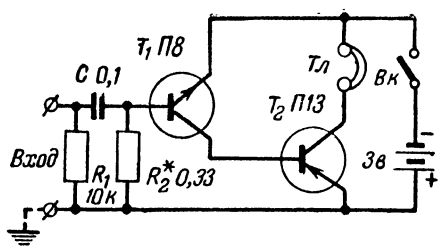


Рис. 59.

2. РАЗЛИЧНЫЕ ЛАМПОВЫЕ И ТРАНЗИСТОРНЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Усилительная приставка для звукоусилителя. В. Шевяков

Приставка для радиоприемников второго класса, которые при воспроизведении не дают необходимой громкости. В ней используется только триодная часть лампы 6Г7. Питание подводится от соответствующих цепей приемника.

Ф. И. Тарасов, *Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты*, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 5.

Простейший усилитель для радиограммофона. В. Лаптев.

Усилитель (лампа 6П9) с питанием от сети переменного тока. Выпрямитель однополупериодный на кенотроне 6Ц5С. Силовой автотрансформатор питания готовый от приемника «Москвич» или «АРЗ-49». Выходная мощность усилителя — около 2 вт.

Ф. И. Тарасов, *Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты*, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 7—9.

Простой усилитель низкой частоты. В. Костиков.

Двухламповый (6Н2П и 6П14П) усилитель, позволяющий получить хорошее воспроизведение звука при достаточно большой выходной мощности (3, 5 вт).

«Радио», 1959, 7, 49—50.

Усилитель для проигрывателя.

Двухкаскадный усилитель с лампами 6Ж7 и 6П6С. Выпрямитель с кенотроном 5Ц4С. В схеме усилителя применен специальный фильтр для ослабления шума грампластинок. Выходная мощность усилителя 3 вт.

Ф. И. Тарасов, *Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты*, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 9—13.

Двухламповый усилитель.

Одноваттный усилитель Р. Михайлова. Содержит два каскада усиления с лампами 6Ж7 и 30П1С и выпрямитель с кенотроном 30Ц1М. Питание от электросети осуществляется без силового трансформатора и дросселя фильтра.

Ф. И. Тарасов, *Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты*, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 15—19.

Усилитель низкой частоты.

В. Большов, В. Фурин.

Двухкаскадный усилитель, в котором применены сетевые пальчиковые лампы. В первом каскаде используется лампа 6ЖЗП, а в выходном — пентод 6П14П. Оба каскада охвачены глубокой отрицательной обратной связью. Выходная мощность усилителя 3 вт при коэффициенте нелинейных искажений менее 1%. Для получения такой мощности напряжение сигнала на входе усилителя должно составлять 0,1 в.

«Радио», 1957, 4, 2—3.

Простой усилитель низкой частоты. Ю. Михайлов.

Трехкаскадный (6Н2П и две 6П14П) усилитель с раздельной регулировкой тембра. Схема его показана на рис. 60. Выходной каскад выполнен по двухтактной ультралинейной схеме. Мощность усилителя 6 вт при входном напряжении 125 мв. Питание осуществляется от выпрямителя.

1. «Радио», 1958, 8, 45—47.

2. В. М. Большов, *Радиолюбительские усилители низкой*

частоты, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 50—57.

Усилители НЧ без выходного трансформатора. Л. Кононович.

Рассматривается работа последовательного двухтактного каскада и предлагаются описания трех практических схем бестрансформатных усилителей без фазоинверсного каскада на мощности 2, 6, и 7 вт. Схема 2-ваттного усилителя показана на рис. 61.

1. «Радио», 1959, 6, 41—44.

2. В. М. Большов, Радиолобительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 73—79.

Усилитель НЧ с клавишным переключателем. М. Давыдов.

Двухламповый (6Н2П, 6П14П) усилитель с тонрегистром на пять положений: «Оркестр», «Соло», «Речь», «Легкая музыка» и «Бас».

1. «Радио», 1958, 8, 43—44.

2. В. М. Большов, Радиолобительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 47—50.

Простой усилитель НЧ.

Г. Крылов.

Трехламповый (6Ж8, 6Н9С, 6Н5С) усилитель с выходной мощностью 4 вт.

«Радио», 1961, 1, 53.

Усилители низкой частоты.

В. Большов.

Описываются пять усилителей: простой двухламповый 3-ваттный усилитель НЧ (лампы 6Ж1П, 6П14П); двухтактный 10-ваттный усилитель (может быть использован в качестве оконечного усилителя для высококачественного звучания); высококачественный 12—20-ваттный усилитель (схема на рис. 62 содержит два каскада: фазоинвертор и выходной каскад); простой 3-ваттный и двухканальный.

1. «Радио», 1960, 7, 47—51.

2. В. М. Большов, Радиолобительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 60—62, 66—67 (Усилитель на

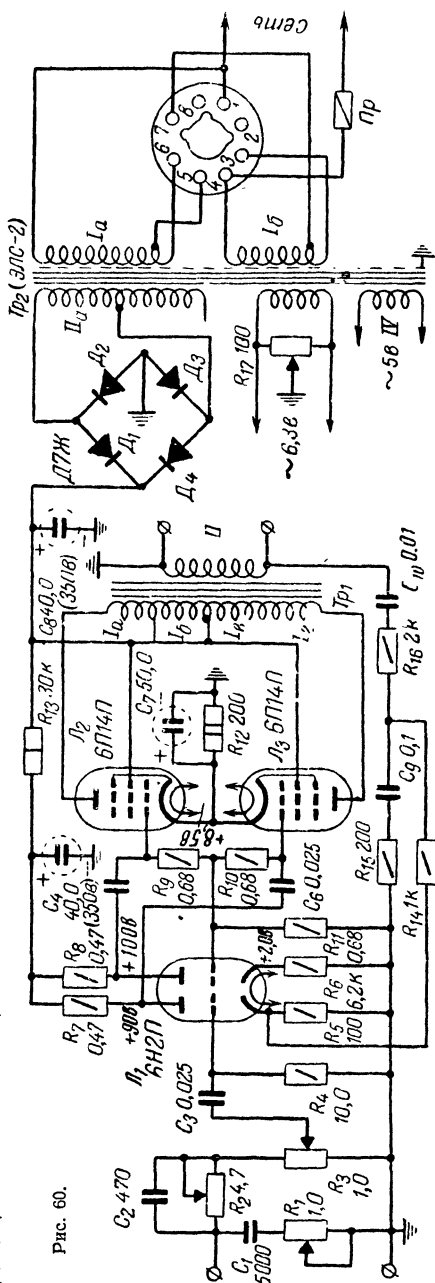


Рис. 60.

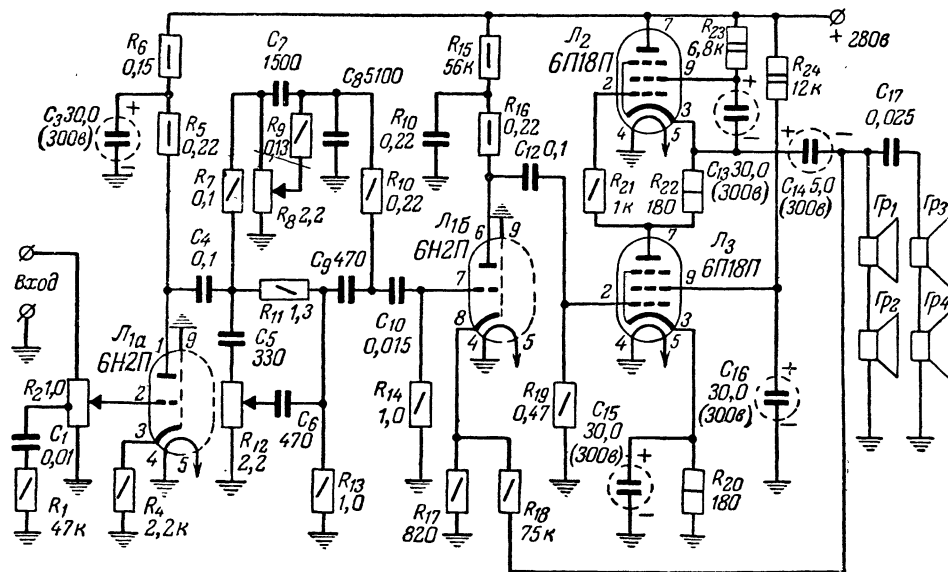


Рис. 61.

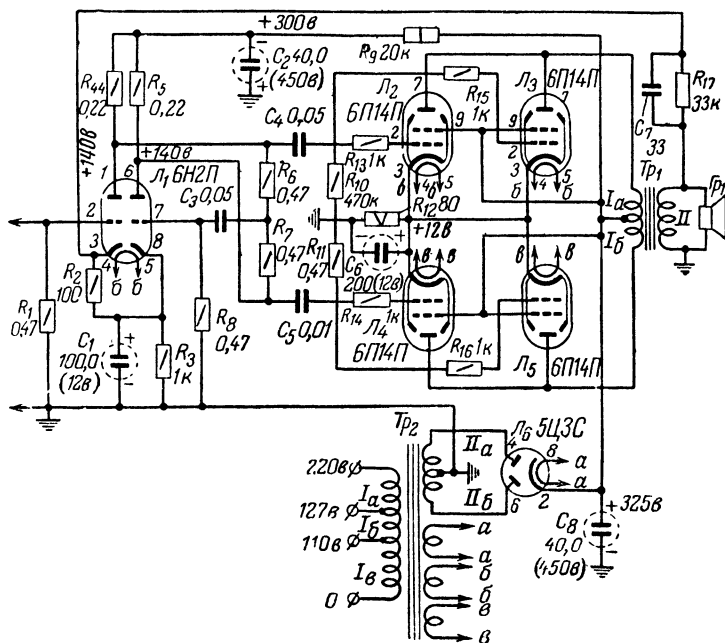


Рис. 62.

20 Вт и простой двухканальный усилитель).

Простой усилитель НЧ.

Ю. Большов.

Несложный усилитель с лампами 6Ф1П и 6П14П в двухтактном выходном каскаде с выходной мощностью 10 Вт. Потребляемая мощность 60 Вт.

Приемники и усилители, Б-ка журнала «Радио», вып. 5, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 20—27.

Усилитель низкой частоты.

Простой трехкаскадный (предварительный усилитель, фазоинвертор и выходной каскад) усилитель с лампами 6ЖЗП, 6Н1П и 6П14П с выходной мощностью 10 Вт. Питание осуществляется от полупроводникового выпрямителя.

В. М. Большов и Ю. М. Большов, Простые конструкции начинающего радиолюбителя, МРБ, 1959, вып. 346, стр. 67—72.

Усилитель низкой частоты.

Несложный 10-ваттный усилитель с лампами 6ЖЗП, 6Н1П и 6П14П. Питание усилителя осуществляется от двухполупериодного полупроводникового выпрямителя.

В. М. Большов и Ю. М. Большов, Простые конструкции начинающего радиолюбителя, МРБ, 1959, вып. 346, стр. 67—72.

Усилитель НЧ. В. Иванов.

Четырехкаскадный усилитель с лампами 6Н2П, 6Н1П, 6П14П (2 шт.), в котором применены отрицательные обратные связи по напряжению и положительная по току.

Выходной каскад усилителя выполнен по двухтактной ультралинейной схеме.

1. «Радио», 1958, 11, 47—48.

2. «Радио», 1959, 2, 60 (Об изменениях в схеме с целью передачи на фоне музыки).

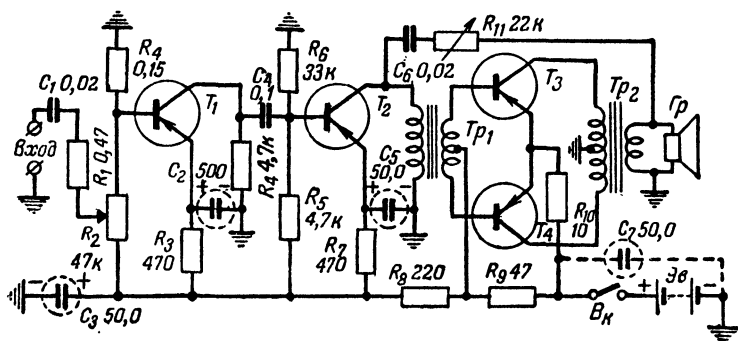


Рис. 63.

Усилители низкой частоты.

С. Воробьев.

Описание трех усилителей нарастающей сложности и мощности, в основном предназначенных для воспроизведения грамзаписи: 3-ваттного с лампами 6Ж8 и 6П6С; 8-ваттного с лампами 6Ж8, 6Н8С и 6П6С (2 шт.) и высококачественного усилителя с лампами 6Н1П (2 шт.) и 6П1П (2 шт.). На входе последнего усилителя применен компенсированный регулятор громкости.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 7, стр. 28—32.

Усилитель для радиограммофона с выходной мощностью 0,5 вт.

Усилитель с транзисторами П13А (рис. 63). Питание осуществляется от двух последовательно включенных батареек карманного фонаря.

В. К. Лабукин, Простейшие конструкции на транзисторах, МРБ, 1960, вып. 362, стр. 41—44.

Усилитель низкой частоты на кристаллических триодах.

Трехкаскадный усилитель на полупроводниковых триодах с проводимостью типа *p-n-p*. Может быть использован для проигрывания грампластинок или в качестве усилителя низкой частоты приемника. При подаче на вход усилителя сигнала 50 мв его мощность

на выходе достигает 0,5 вт. Усилитель можно питать от батареи БАС-80-Х-1 и от сети переменного тока напряжением 127 и 220 в.

Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 55—58.

Усилитель на одном и на двух транзисторах.

Краткое описание простых усилителей, в которых могут быть применены транзисторы П6А, П6Б, П6В или П13, П14 любой группы. Питание усилителей осуществляется от одной батарейки для карманного фонаря.

Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 152—154.

Усилитель на полупроводниковых триодах. В. Фадин, В. Топтунов, К. Илларионов.

Описание УНЧ для высококачественного воспроизведения грамзаписи. В схеме УНЧ (рис. 64) использованы четыре транзистора.

1. «Радио», 1959, 5, 46; 12, 57 (Режим триодов и намоточные данные).

2. В. М. Большов, Радиолобительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 432, стр. 98—100.

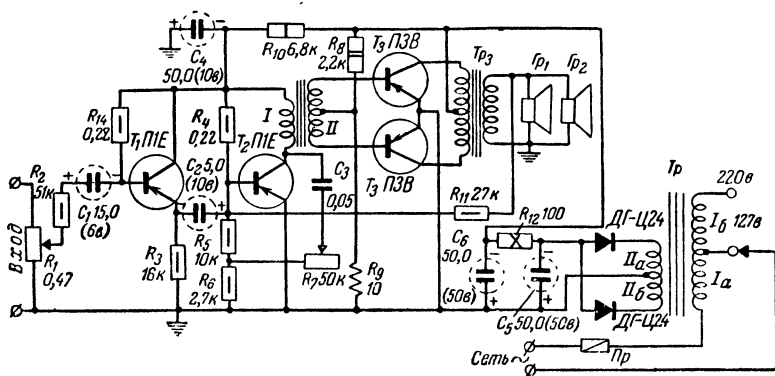


Рис. 64.

Усилитель НЧ на транзисторах для походного приемника. И. Васильевич.

В этом усилителе нет ни одного трансформатора. В схеме используются пять транзисторов (П14 — 3 шт. и П10 — 2 шт.). Усилитель предназначен для работы в приемнике с громкоговорителем типа 1ГД-9. Усилитель обеспечивает воспроизведение частот в полосе от 200 гц до 5 кГц.

«Радио», 1961, 12, 40.

Экономичный транзисторный усилитель для карманного приемника.

Схема усилителя обладает высокой экономичностью. Выходная мощность усилителя 100 мвт.

В. М. Большов, *Радиолубительские усилители низкой частоты*, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 94—95.

Самодельный усилитель на транзисторах для патефона. А. М. Нефедов.

Экономичный усилитель с четырьмя транзисторами.

Книга сельского радиолубителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 321—323.

Усилитель на полупроводниковых триодах. З. Громачевская, В. Муни, В. Соколов.

Предназначен для воспроизведения грамзаписи. Первый его

каскад работает на полупроводниковом триоде с заземленным эмиттером. Выходной каскад двухтактный. Выпрямитель собран по двухполупериодной схеме с полупроводниковыми диодами типа ДГ-Ц24.

«Радио», 1957, 5, 53—55.

Полупроводниковые усилители мощности класса В с низковольтными источниками питания. А. Горбатов.

Рассматриваются различные схемы усилителей класса В.

«Радио», 1959, 9, 46—48.

Бестрансформаторные усилители на полупроводниковых триодах. Я. Левин, Е. Боронин.

Рассматриваются преимущества и недостатки бестрансформаторного усилителя и даются описания двух усилителей без выходного трансформатора. Схема одного из них, предназначенного для переносного приемника, показана на рис. 65.

1. «Радио», 1959, 9, 43—45.

2. В. М. Большов, *Радиолубительские усилители низкой частоты*, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 95—97.

Усилитель НЧ на полупроводниковых триодах. Л. Кошевой.

Предназначен для воспроизведения грамзаписи или работы с динамическим микрофоном. Уси-

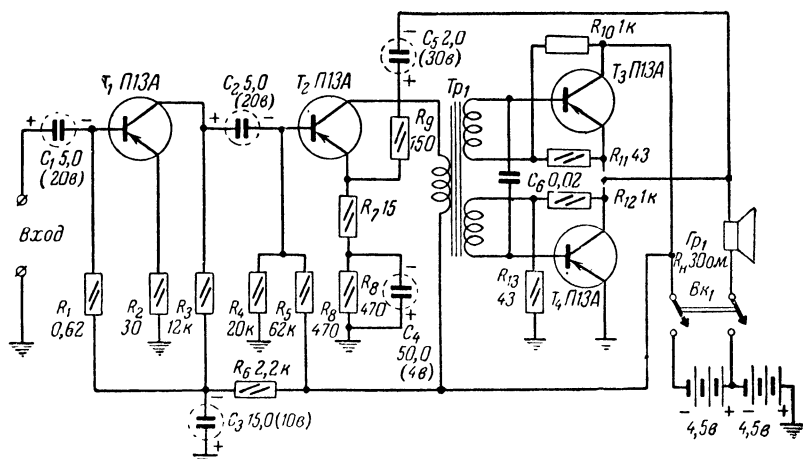


Рис. 65.

литель состоит из оконечного и предоконечного каскадов и двух каскадов предварительного усиления. Транзисторы: П13Б, П13А, П201А, П4Б (2 шт.). Номинальная выходная мощность 10 вт при входном напряжении 5 мв.

1. «Радио», 1959, 8, 44—45.

2. В. М. Большов, Радиолубительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 105—107.

Усилитель с р-п-р и п-р-п транзисторами.

В схеме усилителя используются транзисторы П9 (1 шт.) и П14 (5 шт.). Выходная мощность 250 мвт. Усилитель может работать на любой громкоговоритель с сопротивлением звуковой катушки 4—6 ом.

В. М. Большов, Радиолубительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 94—95.

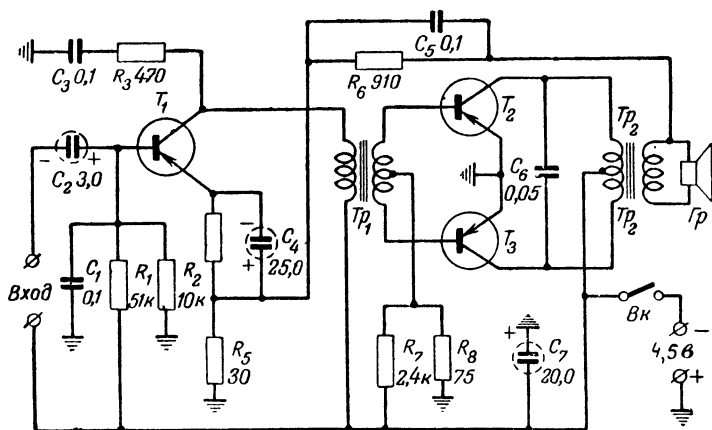


Рис. 66.

Схемы усилителей низкой частоты на транзисторах для миниатюрных громкоговорителей.

Приведены практические схемы: усилителя для простых электромагнитных громкоговорителей с тремя транзисторами П13А, усилителя для дифференциальных электромагнитных громкоговорителей с тремя транзисторами П13А (схема на рис. 66) для электродинамических и пьезоэлектрических громкоговорителей и усилителя на транзисторах с разными типами проводимости. Соединение транзисторов с различными типами проводимости позволяет собрать каскад с высоким входным и очень низким выходным сопротивлением. Поэтому он может работать непосредственно на звуковую катушку громкоговорителя с сопротивлением 3—8 ом. Кроме того, описана схема трехкаскадного усилителя с автотрансформаторным выходом.

Б. В. Кольцов, Миниатюрные громкоговорители для приемников на транзисторах, МРБ, 1960, вып. 361, стр. 40—46.

3. УСИЛИТЕЛИ ДЛЯ МАГНИТОФОНОВ

Усилитель для магнитофона.
В. Большов.

Подробное описание схемы (рис. 67) и конструкции усилителя, три лампы которого (6Н2П, 6Н1П и 6П14П) используются непосредственно для усиления и в генераторе ВЧ подмагничивания и стирания, а четвертая (6Е5С) служит индикатором уровня сигнала при записи. Переключение усилителя с записи на воспроизведение осуществляется с помощью двух реле, обмотки которых питаются анодным током выходной лампы усилителя воспроизведения. Выходная мощность усилителя равна 2 вт.

1. «Радио», 1960, 6, 53—56.

2. «Радио», 1961, 6, 61 (Консультация).

3. В. М. Большов, *Радиолюбительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 82—87.*

Усилительная приставка для магнитной записи. Ю. Кушелев.

Описание простой одноламповой приставки. При наличии лентопротяжного механизма и радиоприемника приставка позволяет производить запись с микрофона, звукоснимателя и приемника. Соединяется приставка с приемником с помощью переходной колодки.

Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 6—7.

Усилитель для магнитофона на полупроводниковых приборах.

Универсальный усилитель, работает как при записи, так и при воспроизведении. В схеме используется восемь транзисторов. Выходная мощность усилителя порядка 0,25 вт. Коэффициент нелинейных искажений 12%; полосу пропускания 150—4 000 гц.

А. Козырев и М. Фабрик, Конструирование любительских магнитофонов, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 184—186.

Усилитель на полупроводниковых триодах для переносного магнитофона.

Описание усилителя к магнитофону А. Козырева и М. Фабрик. Усилитель предназначен для записи и воспроизведения речи и содержит вместе с высокочастотным генератором восемь транзисторов. При работе от электродинамического микрофона выходная мощность усилителя получается порядка 0,24 вт при коэффициенте гармоник не более 12%. Полосу пропускаемых частот 200—2 500 гц. Для питания усилителя и генератора используются батареи типов КБС-Л-0,5 (от карманного фонаря) и БАС-7-60. Обе батареи обеспечивают работу усилителя примерно в течение 100 ч.

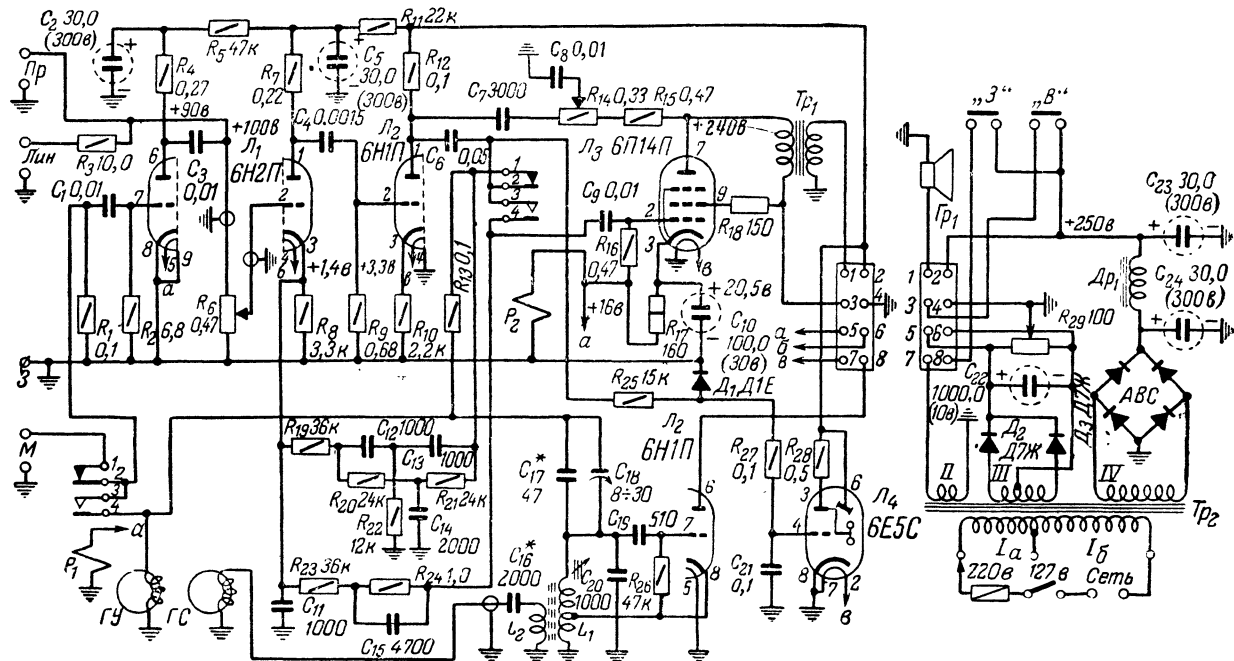


Рис. 67.

Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264, стр. 58—61.

4. ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ ДВУХКАНАЛЬНЫЕ И СТЕРЕОФОНИЧЕСКИЕ УСИЛИТЕЛИ

Высококачественный усилитель низкой частоты на 8 вт.
А. Кузьменко.

Улучшение качества работы усилителя достигнуто посредством введения нескольких цепей отрицательной обратной связи, а также питанием экранирующих сеток выходного каскада от части витков первичной обмотки выходного трансформатора. Схема усилителя рассчитан на питание от выпрямителя.

1. «Радио», 1957, 5, 51—52.
2. В. М. Большой, Радиолюбительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 53—56.

Высококачественный усилитель. В. Смирнов.

Описание схемы пятилампового противопараллельного мостикового усилителя, в схеме которого используются лампы 6Ж1П, 6Н1П—2 шт. и 6П14П—2 шт.

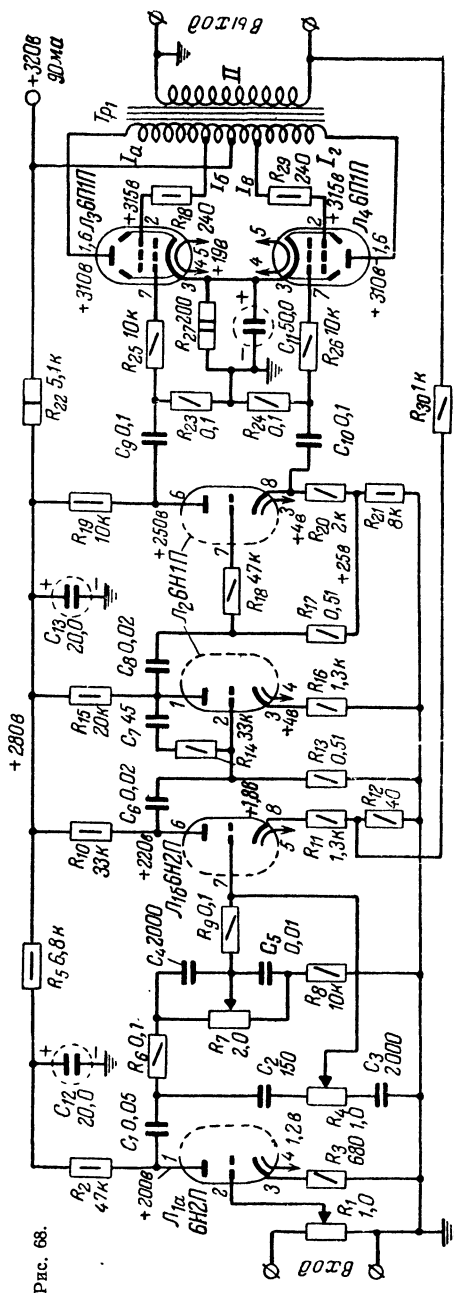
1. «Радио», 1960, 9, 45—46.
2. «Радио», 1961, 6, 61 (Число витков средних секций выходного автотрансформатора для громкоговорителя со звуковой катушкой 16 ом).

Двухканальный усилитель.
В. Мошakov.

Построен на базе схемы заводского усилителя НЧ радиоконбайна «Кристалл-104» с пятью лампами: 6Н2П (2 шт.) и 6П14П (3 шт.). Имеется монтажная схема.

«Радио», 1961, 5, 34—36.
Усилитель НЧ. В. Смирнов, В. Фурин.

Усилитель на пяти лампах (6Н1П, 6Ж3П, 6П1П, 6П14П—



2 шт.) в сочетании с высококачественным акустическим агрегатом может быть использован в приемнике, телевизоре, магнитофоне или в комбинированной любительской установке, включающей эти элементы. Усилитель развивает мощность 12 *вт*.

1. «Радио», 1958, 4, 26—28.

2. «Радио», 1958, 6, 63 (*Режимы ламп усилителя*).

3. В. М. Большов, *Радиолюбительские усилители низкой частоты*, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 56—59.

Усилитель без выходного трансформатора. В. Саяпин, А. Тошеев.

Восьмиламповый усилитель, рассчитан на работу с акустическим агрегатом, в котором применяются 16 громкоговорителей типа 1ГД-9, соединенных последовательно. Максимальная выходная мощность усилителя 20 *вт*, потребляемая — 200 *вт*.

Лампы: 6НЗП, 6Ж2П, 6Н1П, 6П6С (2 шт.), 6Н5С (3 шт.).

«Радио», 1958, 11, 45—47.

Усилитель низкой частоты с акустическим агрегатом. А. Пикерсгиль, А. Державец.

Установка предназначена для высококачественного воспроизведения музыкальных программ (полоса частот 40—14 000 *гц*). Выходная мощность усилителя 20 *вт*. Лампы: 6Н8С—2 шт., 6Н7С, Г-807—2 шт., СГ4С—2 шт. и 5Ц3С.

«Радио», 1958, 6, 37—39.

Высококачественный двухканальный усилитель для стационарного электромузыкального инструмента.

Описаны 11-ламповый усилитель (схема на рис. 69) и отдельный к нему выпрямитель. Выходная мощность усилителя 30 *вт* при коэффициенте нелинейных искажений на частоте 400 *гц* меньше 0,5%. Полоса воспроизводимых частот составляет 30—15 000 *гц*. Разделение частот на каналы про-

исходит на частоте 800 *гц*. Усилитель с успехом может быть использован для воспроизведения магнитной и грамзаписи.

Л. Т. Вигрис и Ю. А. Скрин, *Любительские конструкции многоголосных электромузыкальных инструментов*, МРБ, 1961, вып. 407, стр. 48—54.

Универсальный девятиламповый усилитель для переносного многоголосного электромузыкального инструмента.

Усилитель считается универсальным потому, что к нему можно одновременно подключить еще микрофон и электрогитару или другой адаптированный инструмент. Выходная мощность усилителя 25 *вт* при коэффициенте нелинейных искажений менее 0,5% на частоте 400 *гц*, полоса пропускания 30—15 000 *гц*. Вес усилителя вместе с акустическим агрегатом — около 10 *кг*.

Л. Т. Вигрис и Ю. А. Скрин, *Любительские конструкции многоголосных электромузыкальных инструментов*, МРБ, 1961, вып. 407, стр. 42—48.

Высококачественный усилитель НЧ. Б. Хохлов.

Описаны схема и конструкция 6-ваттного усилителя, в схеме которого используются восемь транзисторов. Применение в оконечном каскаде последовательно-параллельной схемы с двумя транзисторами П201 позволяет обойтись без выходного трансформатора. Устройство состоит из блока усилителя, блока регулировки и стабилизированного выпрямителя.

1. «Радио», 1960, 2, 27—29.

2. В. М. Большов, *Радиолюбительские усилители низкой частоты*, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 102—105.

Усилитель и акустический агрегат. А. Пикерсгиль.

Подробное описание 12-лампового двухканального усилителя с выходной мощностью 40 *вт* и

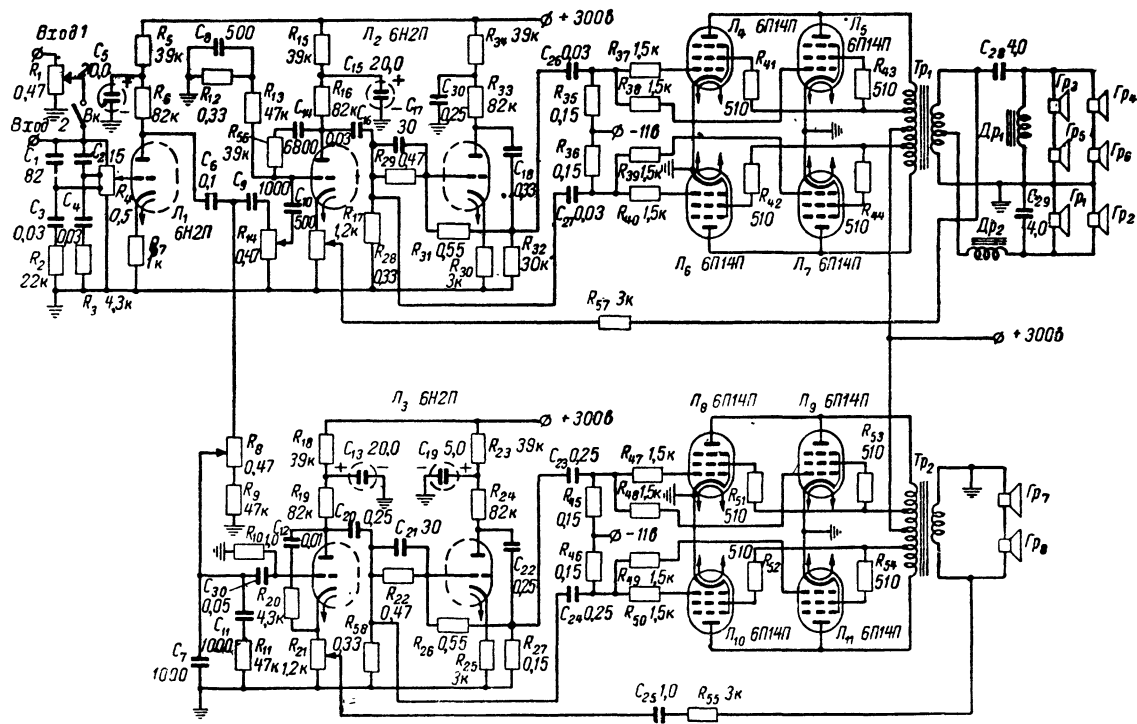


Рис 69.

акустического агрегата из восьми громкоговорителей.

1. «Радио», 1959, 8, 48—51.

2. «Радио», 1960, 1, 63 (Данные громкоговорителя).

Двухканальный усилитель НЧ.

М. Ганзбург.

Четырехламповый (2 шт. 6Н2П и 2 шт. 6П14П) усилитель чувствительностью 120 мв; полоса воспроизведения 60—1 500 гц. Минимальная выходная мощность низких частот 4 вт, высших — 1,5 вт.

1. «Радио», 1958, 5, 49—50.

2. В. М. Большов, Радиолубительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 70—73.

Два стереофонических усилителя.

Четырехламповый (2 шт. 6Н2П и 2 шт. 6П14П) и семилламповый (3 шт. 6Н2П и 4 шт. 6П14П) усилители. Оба усилителя двухканальные. В первом мощность каждого канала 3 вт, а во втором — 8 вт.

В. М. Большов, Радиолубительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 90—93.

Стереофонические усилители низкой частоты. Л. Кононович.

Рассматриваются основные особенности стереоусилителей и предъявляемые к ним требования. Дается практическая схема стереоусилителя высшего класса.

«Радио», 1960, 1, 47—50.

5. СХЕМЫ ОТДЕЛЬНЫХ КАСКАДОВ УСИЛИТЕЛЕЙ

Двухтактный выходной каскад с низковольтным питанием. В. Потапенко.

Предлагается двухтактный каскад с раздельным питанием его плеч от низковольтного источника. В схеме используются два транзистора П13А. При напряже-

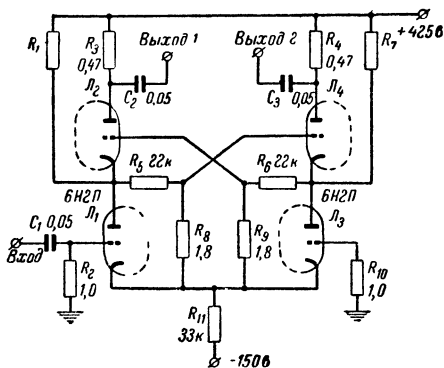


Рис. 70.

нии питания 1,5 в каскад развивает мощность около 120 мвт.

«Радио», 1961, 9, 42.

Самобалансирующий каскодный фазоинвертер.

Наличие в каскодном усилителе двух управляющих сеток позволяет производить раздельную регулировку анодного тока каскада по каждой из сеток. Это позволяет эффективно изолировать цепи сигнала и обратной связи, что особенно важно при создании усилителей с положительной или отрицательной обратной связью, избирательных усилителей и т. п. Выполненный по этой схеме (рис. 70) усилитель развивает на выходе двухтактное напряжение сигнала с амплитудой 100 в и коэффициентом усиления около 500.

А. П. Ложников и Е. К. Сонин, Каскодные усилители, МРБ, 1961, вып. 423, стр. 58—59.

Ультранийный усилитель. В. Лабутин.

Рассматривается схема выходного каскада усилителя НЧ, обладающая всеми положительными свойствами триодных и пентодных усилителей. Даны практические схемы ультранийных усилителей с выходной мощностью 10—12 и 20 вт.

«Радио», 1958, 11, 42—44.

Широкополосные усилители. Ю. Прозоровский.

Приводятся две схемы коррекций в усилителях с широкой полосой пропускания, позволяющие ослабить воздействие паразитных емкостей и расширить полосу пропускания каскада в несколько раз при том же усилении.

«Радио», 1958, 3, 34—35.

Устранение фона переменного тока в усилителях НЧ. В. Морозов.

Практические указания по снижению влияния наводок и улучшению фильтрации питающих напряжений в усилителях.

«Радио», 1959, 1, 45—47.

6. РАДИОУЗЛЫ И УСИЛИТЕЛИ ДЛЯ РАДИОФИКАЦИИ

Школьный радиоузел. В. Алимов, В. Морозов.

Радиоузел позволяет вести работу от микрофона, приемника и звукоснимателя. Комплект ламп: 6Н2П (двухкаскадный предварительный усилитель), 6П14П (предоконечный каскад) и 6П14П—4 шт. (оконечный каскад). В зависимости от числа ламп выходного каскада выходная мощность может быть 10 или 20 *вт*.

«Радио», 1958, 9, 45—47.

Школьный радиоузел.

Простой усилитель для радиоузла с выходной мощностью 5 *вт*. Усилитель трехламповый (2 шт. 6Ж8 и 6П3С) с выпрямителем на кенотроне 5Ц4С. Описывается оборудование радиоузла и трансляционных линий. Если выходная мощность усилителя окажется недостаточной для радиофикации школы, ее можно увеличить до 20—25 *вт* добавлением двухтактного выходного каскада.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1959, вып. 330, стр. 190—197.

Как радиофицировать пионерский лагерь. А. Нефедов.

Описание двухтактного усилителя (две лампы 6П6С) с отдельным выпрямителем (5Ц4С).

Усилитель подключается к заводской радиоле. Даны краткие рекомендации по проводке трансляционных линий. Радиоузел может обслужить 10—15 громкоговорителей.

«Радио», 1960, 6, 64 и 3-я страница обложки.

Усилитель для школьного радиоузла.

Пятиламповый усилитель (схема на рис. 71), рассчитанный на обслуживание 5—10 трансляционных точек в помещении школы или лагеря и уличного громкоговорителя мощностью 10 *вт*.

В. М. Большов, Радиолюбительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 422, стр. 79—82.

Простой школьный радиоузел.

Подробное описание схемы, конструкции и порядка наладки радиоузла, который может быть составлен из отдельных усилительных блоков 5 и 10 *вт*.

Пятиваттный усилитель работает на лампах 6Н8С (двухкаскадный усилитель напряжения) и 6П3С (однотактный выходной каскад). При работе с микрофоном добавляется еще один каскад на лампе 6Ж8 (микрофонный усилитель).

Десятиваттный блок представляет собой двухтактный выходной каскад с лампами 6П14П, работающий в классе АВ₂ с фиксированным смещением. Оба усилителя имеют свои блоки питания.

Узел позволяет вести передачу микрофоном, воспроизводить грамзаписи и передавать речь на фоне музыки.

«Радио», 1961, 10, 30—34 и на вкладке.

Радиоузел на полупроводниках. Б. Казанцев.

Усилитель, выполненный в радиокружке Саратовского дома пионеров, имеет два каскада предварительного усиления на транзисторах типа П2Б и двухтактный выходной каскад на

транзисторах ПЗА. Мощности усилителя достаточно для работы на уличный громкоговоритель ГД-10. «Юный техник», 1958, 12, стр. 61 и 3-я страница обложки.

Громкоговорящая установка. И. Хлопов.

Описание установки (экспоната 17-й ВРВ), предназначенной для воспроизведения музыки и речи в стационарных условиях и на подвижных объектах. Усиленная установка состоит из трехкаскадного предварительного усилителя и оконечного двухтактного, выполненных на транзисторах.

«Радио», 1961, 11, 55.

Усилитель для радиофикации городского транспорта. В. Егоров.

Транзисторный усилитель для радиофикации трамваев, троллейбусов и автобусов с питанием от высокого напряжения контактной сети или от батарей аккумуляторов.

«Радио», 1960, 9, 52—58.

7. ПЕРЕГОВОРНЫЕ УСТРОЙСТВА И МИКРОФОННЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Переговорная приставка к приемнику. В. Штыров.

Приставка может обслужить шесть абонентов. Для ее изготовления требуются только переключатели, небольшой трансформатор и абонентские громкоговорители.

«Радио», 1960, 2, 52.

Переговорные устройства с усилителями на полупроводниках. А. Шур, Э. Ноккерт.

Описание двух переговорных устройств, выполненных на транзисторах: первое — с центральной станцией, а второе — без нее (абоненты могут вызывать друг друга).

Громкоговорители используются по прямому назначению и как микрофоны.

«Радио», 1960, 2, 50—51.

Переносный электромегафон. М. Коган, А. Кореш.

Устройство для усиления речи. Несмотря на малый вес (2 кг) и небольшие размеры, дальность его действия достигает 400 м.

«Радио», 1959, 8, 45.

Микрофонный каскодный усилитель.

Приводятся две практические схемы микрофонных каскодных усилителей, одна из которых — микрофонного каскодного усилителя с отрицательной обратной связью — показана на рис. 72.

Каскодный входной усилитель позволяет обеспечить превышение сигнала над шумом, достаточное для высококачественного воспроизведения звука.

А. П. Ложников и Е. К. Соин, Каскодные усилители, МРБ, 1961, вып. 423, стр. 49—50.

Микрофонный усилитель на полупроводниковом триоде. (Обмен опытом) Б. Факторович. «Радио», 1959, 4, 58.

Каскодные усилители.

Каскодный усилитель в отличие от обычного усилительного каскода, образованного электронной лампой с пассивными схемными элементами, представляет собой усилительную схему, в которой две непосредственно соединенные лампы включены так, что

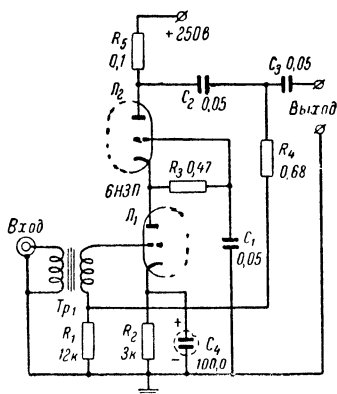


Рис. 72.

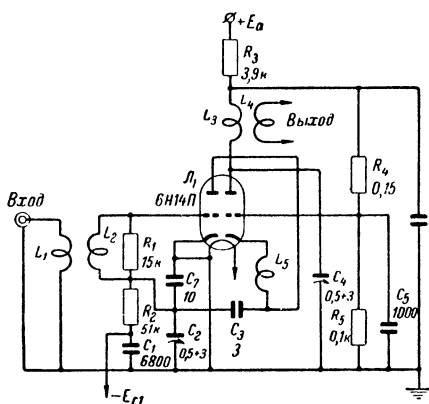


Рис. 73.

через них протекает одна и та же переменная составляющая анодных токов. В такой схеме одна

В книге, излагающей основные сведения об этих усилителях и их особенностях, вторая часть посвящена применению каскодных усилителей и содержит ряд практических схем: усилитель высокой частоты телевизионного приемника, (рис. 73) широкополосный усилитель высокой частоты с параллельным включением ламп по постоянному току, усилитель постоянного тока с очень большим усилением, избирательный каскодный усилитель, катодный повторитель каскодного типа, импульсный катодный повторитель и др.

А. П. Ложников и Е. К. Сонин, *Каскодные усилители*, МРБ, 1961, вып. 423, стр. 44—72.

Каскодный усилитель для антенной приставки.

На рис. 74 показана антенная приставка, выполненная на каскодных усилителях. Применение

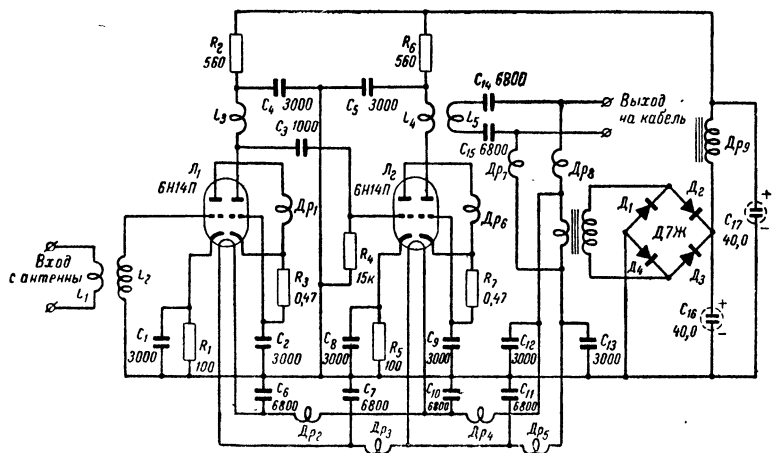


Рис. 74.

из ламп, работающая усилителем, является одновременно и динамическим нагрузочным сопротивлением для другой лампы, что позволяет получить совершенно новые свойства усилителя: **высокое входное сопротивление, высокое устойчивое усиление при малой величине собственных шумов и др.**

каскодного усилителя на входе непосредственно после антенны позволяет повысить отношения сигнала к шуму и этим увеличить дальность приема телевизионных программ.

А. П. Ложников и Е. К. Сонин, *Каскодные усилители*, МРБ, 1961, вып. 423, стр. 47—48.

АППАРАТУРА ДЛЯ РАДИОСПОРТА

Широкое развитие радиоспорта, большое число соревнований, в том числе и международных, — все это потребовало от радиоспортсменов не только повышения операторского мастерства и непрерывного расширения знаний, но и конструирования более современной аппаратуры. Итоги конструкторской деятельности радиоспортсменов за истекшие 5 лет представлены в этой главе нашего справочника. В ней содержится 213 аннотаций на коротковолновую и УКВ аппаратуру. По количеству опубликованных описаний конструкции радиоспорта занимают первое место.

В этой главе антенны выделены в общий раздел, а затем глава разбивается на две части: коротковолновую и УКВ аппаратуру.

Описаний коротковолновых аппаратов было опубликовано 51, а УКВ — 131. В преобладающем обилии описаний УКВ аппаратуры нет ничего неожиданного. Спорт на УКВ является более массовым потому, что он доступен более широким кругам молодежи, оформление разрешений на УКВ передатчики упрощено, а, кроме того, в основном на УКВ проводятся соревнования «Охота на лис», привлекающие все большее и большее внимание радиоспортсменов и требующие специальной аппаратуры.

Среди 30 КВ и УКВ антенн, описанных за истекшие 5 лет, мы находим антенны различной сложности для приема и передачи на всех любительских диапазонах.

Большой выбор предоставляется нам в приемной аппаратуре. Для начинающих коротковолнников имеются несложные сетевые и батарейные приемники прямого усиления и сложные супергетеродины для подготовлен-

ных радиоспортсменов. Ряд приемников для «Охоты на лис» Вы найдете среди приемной УКВ аппаратуры. В этом же разделе обращают на себя внимание УКВ приемник на транзисторах, работающий в диапазоне 28—29,7 и 14—14,35 Мгц, разработанный В. А. Ломановичем, а также приемник для «Охоты на лис» И. Шалимова. В последнем, работающем в диапазоне 144—146 Мгц, используются электронные лампы и транзисторы.

Интересны также различные приставки и конвертеры, позволяющие осуществлять прием на КВ или УКВ приемниках, не имеющих этих диапазонов, или добавлять новые диапазоны к связным коротковолновым приемникам.

Передающие устройства для радиолюбительских радиостанций предлагались всех категорий. Значительный интерес представляет коротковолновая аппаратура для работы на одной боковой полосе с подавлением несущей. Следует отметить появление первых описаний любительских транзисторных передатчиков, работающих на коротких и ультракоротких волнах, а также ряд схем электронных автоматических ключей для передачи телеграфной азбуки.

Среди конструкций приемников и передатчиков, опубликованных в 1957—1960 гг., часто встречается диапазон 38—40 Мгц, который теперь не применяется и заменен диапазоном 28—29,7 Мгц. Так как многие из этих конструкций представляют до сих пор интерес для радиолюбителей, мы в конце главы дали справку о том, как переделать эти приемники и передатчики на диапазон 28—29,7 Мгц. Этот материал помещен из стр. 134.

1. КВ И УКВ АНТЕННЫ

Антенны для любительских радиостанций. Ю. Прозоровский.

Обзор простых КВ антенн.

Приложение для начинающих № 2 к журналу «Радио» за 1957 г.

Коротковолновая антенна. В. Шейко.

Рекомендации по выбору отдельных элементов направленной многоэлементной антенны и описание конструкции такой антенны для работы в диапазонах 10, 14 и 20 м.

«Радио», 1959, 4, 44—47.

Малогабаритная КВ антенна. В. Черевко, Ю. Мединцев.

Получившая популярность антенна типа «двойной квадрат», представляющая собой как бы двухэтажную четырехэлементную антенну, имеющую по два элемента в каждом этаже.

«Радио», 1959, 12, 25—26.

Коротковолновые передающие антенны.

Схемы и краткие данные шести антенн: двухдиапазонной (7 и 14 Мгц), четырехдиапазонной (28, 14, 7 и 3,5 Мгц) и всдиапазонных типов «V-звезда», W3DZZ, VS1AA и веерной.

«Радио», 1961, 7 и 3-я страница обложки.

Пятидиапазонная вертикальная антенна. Ю. Мединцев.

Антенна для дальних связей; имеет согласующее устройство, работающее в пяти диапазонах без переключений.

«Радио», 1960, 9, 14.

Малогабаритные спиральные антенны. И. Капустин.

Антенны, состоящие из спиральных вибраторов с выдвижными трубками, служащими для подстройки. Антенны рассчитаны на 20-метровый любительский диапазон.

«Радио», 1958, 7, 34—35.

Антенна с заземленным основанием. В. Воробьев.

Описаны физические свойства и конструкция достаточно простой вертикальной заземленной КВ антенны, называемой за рубежом «Grund plane». Эта антенна может быть использована и для УКВ.

«Радио», 1958, 6, 30—36.

Малогабаритные спиральные антенны. И. Капустин.

Применение подобных антенн сулит большие выгоды коротковолновикам в городах, где подчас бывает трудно найти место для размещения антенны. Эти же антенны могут быть использованы в походах и при радиосвязи на воде. Описание дается на основе опыта якутских радиолюбителей.

«Радио», 1958, 1, 26—27.

Трехдиапазонная штыревая антенна. Н. Казанский.

Предложена швейцарским радиолюбителем для работы в трех диапазонах: 14, 21 и 28 Мгц и успешно опробована в течение года на радиостанции.

«Радио», 1960, 3, 37.

Направленная антенна для трех диапазонов. Э. Дворников.

Два варианта антенны «двойной квадрат», дающей усиление не менее 8 дБ на диапазонах 28, 21 и 14 Мгц.

«Радио», 1960, 4, 22—25.

Антенны начинающего ультракоротковолновика.

Описания нескольких простейших антенн для работы в диапазоне 28,0—29,7 Мгц.

«Радио», 1959, 11, 61.

УКВ антенны.

Описание простых УКВ антенн: горизонтального диполя, вертикальной антенны, петлевого диполя с фидером из параллельных проводов и направленной антенны.

О. Г. Тютюрский, Радиолубительская связь на УКВ, Б-ка юного конструктора, Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 80—88.

Антенны для работы на 28—29,7 Мгц. В. А. Ломанович. Однофидерная горизонтальная и вертикальная штыревая антенны.

1. Простые УКВ прямо-передающие любительские радиостанции, Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 32—34.

2. Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 370—372.

Ферритовые антенны УКВ диапазона.

Приводятся описания комнатной телевизионной ферритовой антенны на две программы, антенны приемника для «Охоты на лис», симметрирующего устройства для телевизионных антенн и антенных трансформаторов на ферритах. Электрическая схема ферритовой телевизионной антенны показана на рис. 75.

В. И. Хомич, Приемные ферритовые антенны, МРБ, 1960, вып. 370, стр. 48—63.

УКВ вращающаяся антенна. Ю. Приземлин.

Вращающаяся четырехэлементная антенна для диапазонов 38—40 и 144—146 Мгц. Каждый элемент имеет петлевой вибратор, рефлектор и два директора. Вращение антенны на 180° в обе стороны от среднего положения осуществляется при помощи реверсивного электродвигателя мощностью 10—15 вт.

«Радио», 1957, 2, 21—23.

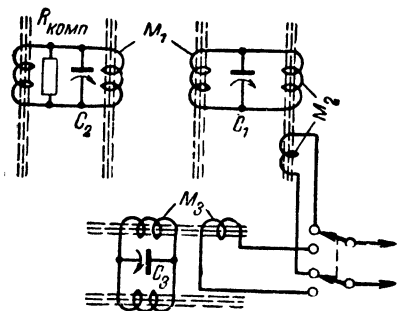


Рис. 75.

Антенные устройства для работы в диапазонах 144—146 и 420—425 Мгц.

Описание полуволнового вибратора для диапазона 144—146 Мгц и вертикальной штыревой, четырехэлементной направленной и спиральной антенны для диапазона 420—425 Мгц.

В. А. Ломанович, Любительские радиостанции на диапазоны 144—146 и 420—425 Мгц, МРБ, 1958, вып. 288, стр. 41—48.

Дискоконусная антенна. В. Батаев.

Антенна предназначена для работы в радиолюбительском диапазоне 144—146 Мгц.

«Радио», 1958, 8, 34—37.

Поворотный узел антенны. Е. Мандро, Н. Закревский.

Описана конструкция основного узла для вращающихся антенн, приобретающих все большее распространение среди радиолюбителей, занимающихся дальним приемом телевидения, и коротковолнников.

«Радио», 1961, 9, 31—32 и 3-я страничка обложки.

Применение сельсинов на КВ и УКВ станциях. Н. Лобышев.

В статье даются краткое описание принципа действия сельсинов и рекомендации по их применению в устройствах для вращения антенн.

«Радио», 1957, 4, 31—32.

Ультракоротковолновые радиолюбительские антенны. Г. Фридолин.

Описаны конструкции антенн вибраторного типа, уголкового, биконические, рупорные, щелевые, спиральные, диэлектрические, рамочные, штыревые и коробчатые антенны, а также их настройка и регулировка.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 6, стр. 41—65.

А. КОРОТКОВОЛНОВАЯ

АППАРАТУРА

2. ПРИЕМНИКИ, КОНВЕРТЕРЫ И ПРИСТАВКИ

Приемник начинающего коротковолновика. Л. Николаев.

Трехламповый сетевой приемник прямого усиления, собранный по схеме 1-V-1 с тремя пентодами 6К4П.

«Радио», 1958, 2, 20—23.

Простой КВ супергетеродин.

В. Ломанович.

Четырехламповый (6Ж2П—3 шт. и 6Ж1П—1 шт.) приемник; предназначен для приема телефонных и телеграфных радиостанций, работающих в диапазоне 80 и 40 м. Рекомендуются для самостоятельного изготовления начинающим коротковолновикам.

Короткие волны, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 2, 10—23.

Коротковолновый супергетеродин с двойным преобразователем.

Описание 20-лампового супергетеродина конструкции Г. Р. Калманяна, награжденного третьим призом. Рассчитан для приема любительских станций, работающих в 160, 80, 40, 20, 14 и 10-метровом диапазонах, а также в УКВ диапазоне 38—40 Мгц.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 175—178.

Диапазонный коротковолновый радиоприемник. В. Комылев и др.

Описание 15-лампового приемника, отмеченного призом на 17-й ВРВ, предназначенного для работы на всех любительских диапазонах как телеграфом, так и телефоном, а также для приема телефоном на одной боковой полосе.

«Радио», 1961, 1, 25—29 и на вкладке.

Конвертер КПК-1. Г. Джун-ковский.

Совместно с любым коротковолновым приемником позволяет принимать радиостанции, рабо-

тающие в любительских диапазонах 28, 21 и 14 Мгц. Кроме этого, конвертер можно использовать и как преселектор с коэффициентом усиления около 10 и высокой селекцией входа и как кварцевый калибратор, дающий опорные точки через 1 Мгц для калибровки основного приемника.

«Радио», 1960, 5, 15—16 и 28.

П-фильтр в радиоприемнике. М. Волосян.

Описан П-образный фильтр. Катушка L фильтра — сменная для диапазонов 80, 40 и 20 м. П-фильтр позволяет отлично согласовать входное сопротивление антенны и входа приемника, резко увеличивая избирательность по входу радиоприемника, что очень важно для приема слабых DX станций.

«Радио», 1961, 9, 53.

3. РАДИОСТАНЦИИ И ПЕРЕДАТЧИКИ

Прежде чем приступить к постройке передающей аппаратуры независимо от ее мощности, необходимо через местный радиоклуб и областное управление Министрства связи получить разрешение на постройку, а затем эксплуатацию любительской радиостанции. Без этого разрешения строить и эксплуатировать передающую аппаратуру категорически запрещается.

Передачик начинающего коротковолновика. И. Демидасюк.

Подробное описание схемы и конструкции простого четырехлампового передатчика, предназначенного для телефонной и телеграфной работы в 10-метровом любительском диапазоне (28—29,7 Мгц). В высокочастотном тракте используются лампы 6Н3П и 6П3С и в модуляторе — 6Н2П и 6П14П. В передатчике используется удвоение частоты; задаю-

щий генератор работает в диапазоне 14—14,85 Мгц. Питание осуществляется от выпрямителя.

1. «Радио», 1960, 3, 33—36 и на вкладке.

2. «Радио», 1960, 8, 61 (Консультация).

3. «Радио», 1961, 11, 62 (Консультация).

Радиостанция сельского коротковолновика. В. А. Ломанович.

Описание передатчика (отмечен дипломом первой степени и призом Министерства связи РСФСР на первом этапе 17-й ВРВ) и приемника для начинающих коротковолнщиков.

Радиостанция предназначена для работы телеграфом на 80 и 40-метровом любительских диапазонах.

Передатчик трехкаскадный: задающий генератор (6С1П), буферный усилительно-удвоительный каскад (6Ж1П) и усилитель мощности (6П14П).

Приемник — супергетеродин. Лампы: 6Ж2П и 6Ж1П (3 шт.).

В конце брошюры приводятся описания антенн для работы на 80 и 40-метровом диапазонах.

В. А. Ломанович, Радиостанция сельского коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 8—65.

Новое в конструировании любительских передатчиков. С. Бунимович, Л. Яйленко.

В статье рассматривается вопрос о применении преобразователей частоты, которое дает большие преимущества, особенно в передатчиках для радиостанций первой категории. Совершенно необходимы преобразователи в передатчиках, работающих на одной боковой полосе с подавлением несущей (SSB).

«Радио», 1960, 7, 13—15.

Передатчик начинающего коротковолновика. В. А. Ломанович.

Десятиваттный передатчик; предназначен для работы телеграфом на 80 и 40-метровом любительских диапазонах.

Принципиальная схема передатчика приведена на рис. 76. Пе-

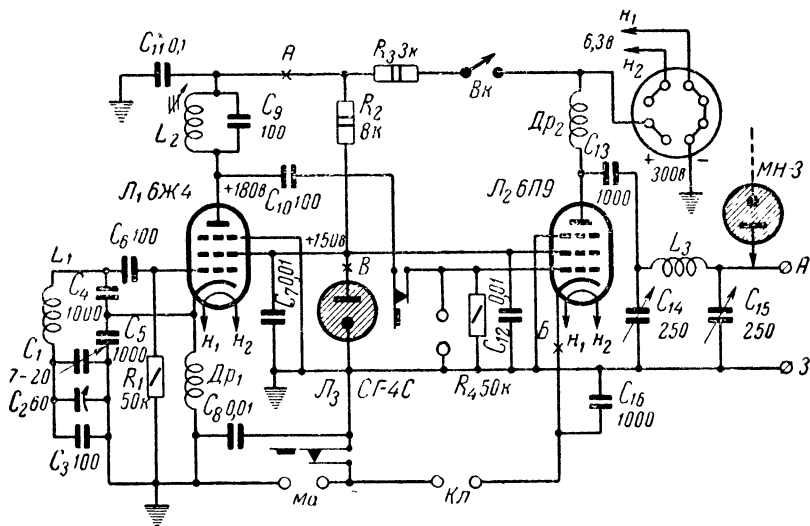


Рис. 76.

редатчик рассчитан на питание от выпрямителя мощностью 40—50 *вт*.

Книга сельского радиолобителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 386—392.

Простой передатчик на тетродах. А. Белов.

Передатчик (14—28 *Мгц*) может быть использован для любительских радиостанций второй категории. В схеме используются лампы: 6П6С (задающий генератор), 6ПЗС (буфер-удвоитель), две лампы Г-807 (выходной каскад), 6Ж8 и 6П6С (двухкаскадный модулятор). Мощность регулируется изменением режима работы выходных ламп.

«Радио», 1961, 7, 17—20.

КВ радиостанция второй категории. Е. Чайковский.

Предназначена для телефонной работы в диапазонах 160, 80, 40 и 20 *м*. Лампы передатчика: 6Ж4 (2 шт.), 6П6С (2 шт.) и RL12P35.

Приемник — супергетеродин с одним преобразователем высокой частоты. Лампы: 6П7, 6К3 (2 шт.), 6Г2С, 6П6С и 6Ж8 (2 шт.).

Короткие волны, Б-ка журнала «Радио», вып. 2, Изд. ДОСААФ, 1959, 24—32.

КВ передатчик второй категории (Разработка лаборатории ЦРК). В. Ломанович.

Предназначен для телеграфной работы в любительских диапазонах 160, 80 и 20 *м*. В качестве возбудителя в этом передатчике используется КВ передатчик этого же автора, описание которого опубликовано в журнале «Радио» № 10 за 1956 г. стр. 22—25.

В схему передатчика входят (без возбудителя) два каскада удвоения частоты, собранные на двойном триоде 6Н7С, и выходной каскад на лампе Г-807.

Автоматическое манипуляционное устройство передатчика, совмещенное с цепью самоконтроля, позволяет вести полудуплексную работу и освобождает оператора от необходимости производить пе-

реклучения при переходе с передачи на прием. Для автоматизации работы передатчика применены три реле, получающие питание от двухполупериодного выпрямителя, собранного из четырех селеновых шайб. Выпрямитель для питания оконечного каскада передатчика смонтирован на отдельном шасси. В нем используются четыре селеновых столбика, собранные из 16 селеновых шайб.

«Радио», 1957, 7, 26—30.

Любительский передатчик второй категории.

Описание конструкции передатчика, разработанного Э. И. Гуткиным. В передатчике удачно разрешена задача совмещения в одном устройстве коротковолнового телеграфного и ультракоротковолнового телефонного передатчиков с использованием одних и тех же ламп. Передатчик состоит из пяти каскадов по каналу высокой частоты, электронного манипулятора, модулятора и пяти выпрямителей. Он предназначен для работы телеграфом в любительских диапазонах 20, 40, 80 и 160 *м* и для работы телеграфом и телефоном в диапазоне 7,5 *м* (38—40 *Мгц*).

Конструктор Э. И. Гуткин награжден вторым призом на 12-й ВРВ.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 179—187.

Передатчик второй категории. В. В а с и л и щ е н к о.

Телеграфно-телефонный передатчик на диапазоны 160, 80, 40, 20, 14 и 10 *м*, а в УКВ диапазоне — 7,5 *м* (38—40 *Мгц*).

Мощность 220 *вт* в телеграфном режиме и 150 *вт* — в телефонном. Задающий генератор (лампа 6Ж1П) собран по схеме с емкостной обратной связью; далее следует буферный каскад на лампе 6Ж1П.

В остальных каскадах используются лампы 6Ж1П, 6П1П, (2 шт.), ГУ-50 и ГК-7П. При рабо-

те в диапазоне 7,5 м применяется отдельный задающий генератор на лампе 6П1П.

Модуляция осуществляется в цепи защитной сетки выходного каскада. Для работы полудуплексом манипуляция производится в задающем генераторе и третьем каскаде.

Передатчик собран в трех отдельных блоках: высокочастотный модулятор с электронным ключом и блок из четырех выпрямителей.

«Радио», 1957, 1, 23—25.

КВ передатчик первой категории. Н. Аби́дина, И. Кры́нецкий.

Рассчитан на работу телеграфом, телефоном с амплитудной модуляцией и телефоном на одной боковой полосе с подавлением несущей (SSB) в любительских диапазонах 3,5; 7,0; 14,0; 21,0 и 28,0 Мгц.

«Радио», 1959, 11, 26—32.

КВ передатчик первой категории. А. Ша́дский.

Телефонно-телеграфный четырехкаскадный передатчик, работающий в пяти диапазонах (80, 40, 20, 14 и 10 м). Лампы: 6Ж3П, 6П14П, ГУ-50 — 3 шт. В модуляторе шесть ламп: 6Н2П, 6Н1П — 3 шт. и 6П3 — 2 шт.

Выходная мощность 200 вт. Большое место в передатчике уделено автоматике. В состав передатчика входят электронный ключ, система автоматической сигнализации и защиты.

1. *«Радио», 1959, 2, 24—27 и на вкладке.*

2. *«Радио», 1959, 9, 63 (Монтажные данные).*

Коротковолновый передатчик. А. Ша́лин (мастер радиолюбительского спорта).

Передатчик первой категории с кварцевой стабилизацией частоты; предназначен для работы телефоном и телеграфом на всех любительских диапазонах.

«Радио», 1960, 10, 20—23 и на вкладке.

Любительский коротковолновый передатчик первой категории. Э. Соколов.

Предназначен для работы телеграфом и телефоном в шести коротковолновых любительских диапазонах: 1,75; 3,5; 7,0; 14,0; 21,0 и 28,0 Мгц.

В отличие от обычно применяемой схемы, состоящей из одного возбuditеля, работающего на частотах наиболее низкочастотного диапазона, и последующего каскадного умножения частоты, данный передатчик имеет четыре возбuditеля, работающих на различных диапазонах. Настройка всех возбuditелей сопряжена и производится с помощью одного верньерно-приводного механизма. Модулятор и передатчик питаются от одного выпрямителя.

Лампы: 4 шт. 6Ж1П, СГЗС, СГ4С, 6П9, ГУ-29 (2 шт.) 6Е5 и две 6Н8С.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, 53—62.

Любительский передатчик первой категории. Г. Калманян.

Передатчик предназначен для телеграфной и телефонной работы на 10, 14, 20, 40 и 80-метровых диапазонах. Он состоит из пятикаскадного канала высокой частоты, модулятора и силовой части.

Лампы: 6Ж4, 6П9, 6П3, Г-807, ГК-71, 6Ж1П, 6П6.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 63—68.

Клубный КВ передатчик. С. Бунимович, О. Киреев, В. Осоненко, Л. Яйленко.

Передатчик построен операторами Донецкого радиоклуба, которые имеют заслуженную известность и неоднократно завоевывали первые места во Всесоюзных и международных соревнованиях. Передатчик рассчитан на работу

в диапазонах 10, 14, 20, 40 и 80 м, позволяя вести работу телеграфом, телефоном с амплитудной модуляцией и телефоном на одной боковой полосе с подавлением несущей.

В передатчике и выпрямителе используются 25 электронных ламп и 4 стабилизатора.

«Радио», 1958, 9, 23—28.

Передатчик SSB. Л. Лабутин.

Передатчик радиостанции рассчитан для работы на одной боковой полосе.

«Радио», 1958, 7, 30—32.

Походная радиостанция. В. Александров.

Состоит из приемника и передатчика, работающих телефоном и телеграфом во всех любительских диапазонах, за исключением 10-метрового.

Приемник — шестилампный супергетеродин. Лампы: 1К1П (3 шт.), 1А1П, 1Б1П и 2П1П. Передатчик трехкаскадный. В нем используются четыре лампы 2П1П (задающий генератор, предоконечный каскад и выходной каскад, собранный на двух лампах 2П1П, соединенных параллельно). В качестве модулятора используется усилитель низкой частоты приемника.

Мощность передатчика в телеграфном режиме 0,5 Вт, а при работе телефоном — 0,25 Вт.

Питание станции осуществляется от гальванических элементов и батарей. Благодаря специальной коммутации энергия батарей расходуется весьма экономно. На рис. 77 показана схема упрощенного варианта этой радиостанции, описание которого помещено в «Книге сельского радиолюбителя».

1. «Радио», 1957, 4, 33—36 (монтажные схемы и общий вид радиостанции — на вкладке).

2. Книга сельского радиолюбителя. Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 380—386.

Радиостанция Таллинского республиканского радиоклуба ДОСААФ.

Коллектив конструкторов радиостанции награжден первым призом на 12-й ВРВ.

Приемо-передатчик предназначен для работы во всех любительских диапазонах, включая УКВ. Мощность передатчика на КВ 250 Вт и в диапазоне УКВ 50 Вт. На радиостанции применен приемник типа «Чайка», диапазон которого расширен на 21 МГц. Для диапазонов 10 и 3,5 м используются отдельные приемники. Конструктивно передатчик выполнен в виде отдельных блоков, которые размещены в двух шкафах. Для визуального контроля участков диапазона в приемнике радиостанции применены панорамная приставка и ряд других усовершенствований.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 160—175.

Малогабаритный радиопередатчик. В. Ломанович.

Описаны конструкция и порядок налаживания простого радиотелефонного передатчика, в схеме которого используется один транзистор.

Передатчик предназначен для работы в 160-метровом диапазоне. Но он испытывался также в 80 и 40-метровом любительских диапазонах, где были получены хорошие результаты.

В качестве источников питания используется аккумуляторная батарея, собранная из 18 «пуговичных» герметизированных кадмиево-никелевых аккумуляторов емкостью 0,05 А·ч каждый. Такой батареи хватает на 8—9 ч непрерывной работы передатчика. Антенной служит ферритовый стержень диаметром 8 и длиной 160 мм. Вес передатчика вместе с источниками питания 180 г.

«Радио», 1957, 9, 19—31.

Передатчик на полупроводниковых триодах. Б. Демьяновский, В. Ломанович.

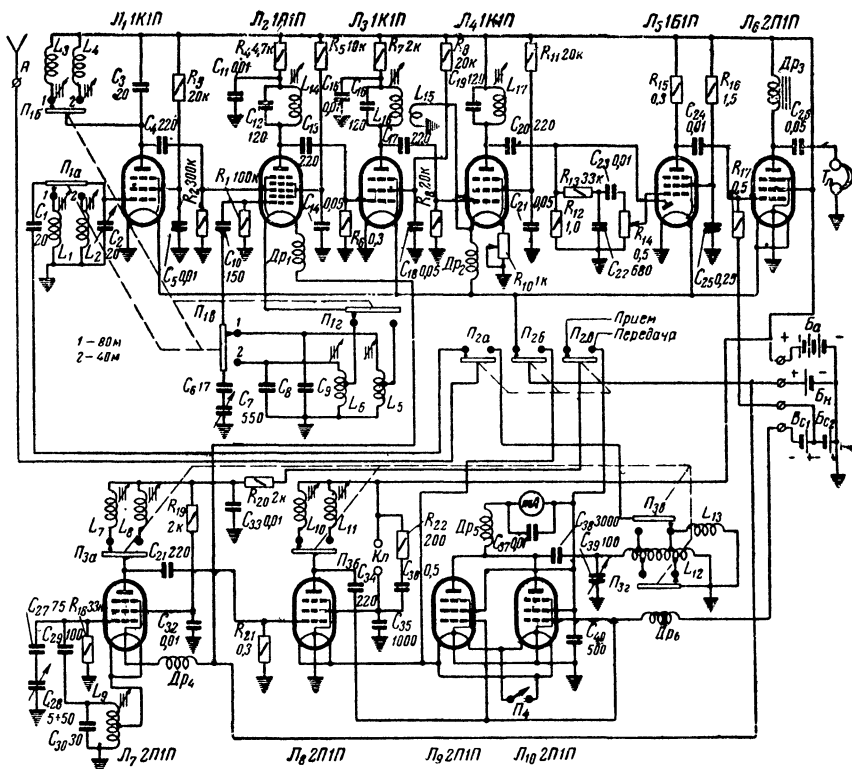


Рис. 77.

Телефонный коротковолновый передатчик на двух транзисторах П401; рассчитан на работу в 20—40-метровом любительских диапазонах.

«Радио», 1958, 38—40.

Любительский коротковолновый передатчик на полупроводниковых триодах. В. Ломанович.

Передатчик имеет кварцевую стабилизацию частоты и рассчитан для работы телеграфом на 40 и 20-метровом любительских диапазонах. Передатчик имеет два каскада: задающий генератор и усилитель мощности. Транзисторы П401 (2 шт.).

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 87—96.

Универсальный коротковолновый передатчик-возбудитель. С. Бунимович.

Описание 13-лампового возбудителя к передатчику первой категории. Возбудитель может быть использован и как передатчик, работающий в диапазонах 80, 40, 20, 14 и 10 м телефоном, телеграфом и на одной боковой полосе с подавленной несущей (ОБП). Выходная мощность 50 вт.

«Радио», 1959, 12, 27—29 и 41.

4. СХЕМА ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ И КАСКАДОВ, РАЗЛИЧНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Возбудитель для коротковолнового передатчика первой категории. Г. Калманын.

Описание возбудителя, предназначенного для любительского КВ передатчика первой категории. Он отдает мощность, вполне достаточную для возбудителя 200-ваттного каскада. Возбудитель представляет собой один из блоков передатчика; он имеет на своем шасси трехкаскадный модулятор и получает питание от общего силового блока.

Лампы: 6Ж8, две 6П9, 6ПЗ и ГУ-50.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 68—72.

SSB-возбудитель для любительских диапазонов. Ю. Жомов.

В основу возбудителя положен фильтровый метод формирования однополосного сигнала (SSB) с последующим преобразованием частоты. Мощность оконечного усилителя возбудителя достаточна для раскачки предоконечного каскада 200-ваттного передатчика.

Возбудитель может быть использован и при работе в телеграфном и телефонном режимах.

«Радио», 1961, 10, 35—39.

Фазовый SSB-возбудитель для работы на 14 и 21 МГц. В. Желнов.

Описаны схема, конструкция и налаживание возбудителя, предназначенного для работы на одной боковой полосе с подавленной несущей. Выходное напряжение, снимаемое с возбудителя, достаточно для возбуждения оконечного 200-ваттного каскада передатчика. Кроме того, отдельные узлы возбудителя используются при работе АМ и телеграфом

в качестве задающего генератора на диапазон 3,5—3,6 МГц и обеспечивают выходное напряжение порядка 10 в, подаваемое на блок удвоителей обычного передатчика.

В схеме возбудителя используются лампы: 6Н2П — 2 шт., 6Н1П — 2 шт., 6А2П — 2 шт., Г-807, 6Ж3П, СГ1П, 6Ж5П.

«Радио», 1960, 5, 17—21.

С SSB-возбудителем в Ереване и Баку. Б. Грейжа.

В статье, написанной под влиянием поездки в Баку и Ереван, подробно описываются девятиламповый возбудитель, особенности схемы, деталей и его налаживания. Местные коротковолновики считали SSB делом сложным и доступным только для избранных. Когда автор рассказал, что он для настройки пользовался только ламповым вольтметром и приемником КВМ, то ему не поверили и он вынужден был подробно ознакомить слушателей с этапами развития своей аппаратуры на SSB, что и делается в этой статье.

«Радио», 1961, 9, 19—20.

Фазовый преобразователь для SSB на диапазоны 14 МГц, 21 МГц и 7(28) МГц. В. Гончарский.

Фазовое преобразование для получения однополосного сигнала получается непосредственно на рабочей частоте с помощью двух модуляторов. Всего в SSB-блоке 18 ламп, включая выпрямительные.

«Радио», 1961, 8, 34—37.

Пятидиапазонный возбудитель. Ю. Прозоровский.

Маломощный возбудитель; предназначен для работы в комплекте с радиолюбительским КВ — УКВ передатчиком.

В схеме возбудителя используются лампы пальчиковой серии: 6Ж1П (2 шт.), 6Ж3П (2 шт.), 6К4П (2 шт.) и СГ4С. Выходная мощность 0,5—1 вт на всех пяти диапазонах. Выпрямитель двухполупериодный, он работает на полупроводниковых диодах ДГЦ-27 и

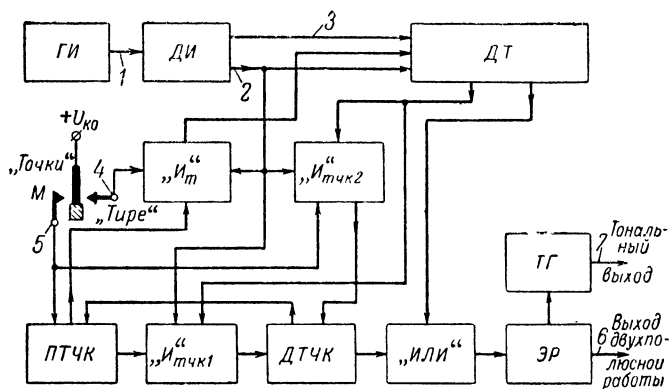


Рис. 78. Блок-схема манипулятора.

смонтирован вместе с возбудителем.

«Радио», 1960, 1, 18—20.

А-7-А-возбудитель КВ передатчика. Г. Болотов, Р. Бойцов.

Использование радиостанции А-7-А в качестве возбудителя КВ передатчика второй категории. При этом передатчик от А-7-А используется как задающий генератор и частотный модулятор.

«Радио», 1960, 10, 26.

Борьба с помехами приему телевидения от любительских КВ станций. Н. Рогожин.

Рекомендации подавления помех на месте их возникновения. В статье даются советы по борьбе с паразитными колебаниями, которые должны быть предусмотрены при конструировании передатчиков, приводятся схема выходного каскада передатчика с повышенной фильтрацией, короткозамыкающие настроенные контуры для подавления гармоник и конструкции и расчет электрических фильтров.

«Радио», 1960, 11, 24—27.

Переделка блоков питания радиостанции «Урожай». К. Чумаков.

Приведены описания переделанных блоков питания станций

«Урожай-1» и «Урожай 2» в первом из которых умформер, а во втором вибропреобразователь заменены преобразователями на транзисторах.

«Радио», 1960, 11, 50—52.

Перфоратор-трансмиссивер.

Аппарат конструкции Д. Гревнева и В. Ковельского позволяет перфорировать стандартную телеграфную ленту и затем получать звуковые сигналы телеграфной азбуки, пропуская эту ленту через специальную головку.

«Радио», 1958, 2, 53—56.

Автоматизированный манипулятор кода Морзе.

Бесконтактное электронное переключающее устройство на полупроводниковых приборах для автоматической работы на телеграфном ключе (манипулятор). Блок-схема манипулятора показана на рис. 78.

С выхода устройства выдаются четкие телеграфные послышки, аналогичные механической работе, с перфорированной ленты. Особенно хорошо передаются цифры.

Оператор средней квалификации при некоторой тренировке (10—20 ч) способен передавать цифровой текст со значительно большей, чем при ручной работе на

обычном телеграфном ключе, скоростью.

Ввиду высокой четкости сигналов прием их значительно облегчен.

Е. М. Мартынов, Бесконтактные переключающиеся устройства, МРБ, 1958, вып. 316, стр. 29—35.

Двусторонний ключ. В. Леонов.

Описание конструкции двухъякорного ключа для передачи телеграфных сигналов.

«Радио», 1959, 4, 48.

Полуавтоматический ключ. М. Балашов.

Безрелейный ключ, позволяющий работать со скоростью передачи от 50 до 300 знаков в минуту.

В схеме ключа используются лампы 6Н1П, 6Н2П и 6И1П, которые работают в блокинг-генераторе, катодном повторителе, двустороннем усилителе-ограничителе и звуковом генераторе.

Предлагаются упрощенная двухламповая схема для работы на скоростях до 150 знаков в минуту и одноламповая схема с применением одного реле.

«Радио», 1960, 9, 39—42.

Простой электронный ключ. А. Чичко.

Конструкция телеграфного ключа, в схеме которого используются одна лампа 6Н8С и два поляризованных реле. Питание ключа осуществляется от выпрямителя приемника.

1. *«Радио», 1959, 1, 31—32.*

2. *«Радио», 1959, 4, 62 (Данные деталей).*

Автоматический ламповый ключ. (Разработка лаборатории ЦРК) Б. Демьяновский.

В основу устройства положена конструкция электронного ключа, опубликованная в № 7 журнала «Радио» за 1954 г. Для звукового контроля передаваемых сигналов в данную конструкцию введены звуковой генератор с плав-

ной регулировкой частот от 250 до 2 800 гц и отдельный выпрямитель и предусмотрено скачкообразное переключение скорости передачи с плавной ее регулировкой в каждом положении переключателя скорости. Конструкция собрана на двух лампах 6Н8С и двух стабилитронах типов СГ3С и СГ4С. Выпрямитель на кенотроне 6Ц5С.

«Радио», 1957, 1, 26—27.

Тренировочный автоматический ключ М. Большов. (Разработка лаборатории ЦРК).

Ключ состоит из задающего генератора, формирующего устройства (кипп-реле) и звукового генератора, скорость передачи которого может меняться от 60 до 200 знаков в минуту. В схеме ключа использованы пять транзисторов (четыре П13 и один П101).

«Радио», 1961, 4, 39—40.

Автоматический ключ на полупроводниковых приборах.

Блок-схема автоматического ключа (рис. 79) состоит из следующих элементов: 1) генератора синхронизирующих импульсов ГИ в виде мультивибратора; его можно использовать одновременно в качестве датчика интервалов; 2) дифференцирующих цепей ДК₁ и ДК₂; 3) датчиков тире ДТ; 4) датчика точек ДТЧ; 5) усилителя импульсов УИ; 6) тонального генератора ТГ; 7) переменного сопротивления R; 8) ключа К горизонтального типа.

В схеме ключа используется восемь транзисторов. Даются подробные советы по налаживанию ключа.

Е. М. Мартынов, Электронные устройства дискретного действия, МРБ, вып. 381, 1960, стр. 15—28.

Автоматический ключ на полупроводниковых приборах и ферритовых сердечниках.

Отличается от предыдущего тем, что он содержит меньшее число транзисторов и почти в 3 раза экономичнее его по питанию.

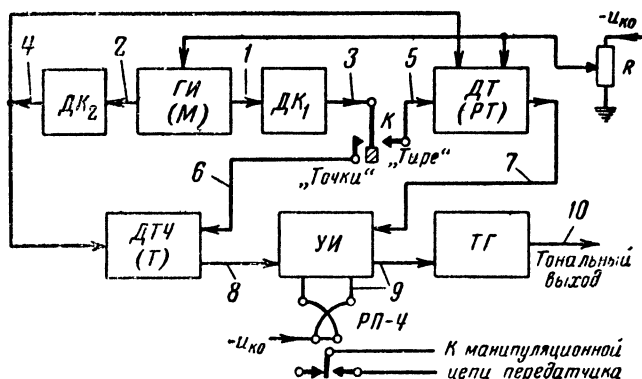


Рис. 79.

Е. М. Мартынов, *Электронные устройства дискретного действия*, МРБ, вып. 381, 1960, стр. 28—41.

Телеграфный ключ с «памятью». Е. Мартынов.

В конструкции применены переключающиеся устройства, элементы, выполняющие операции математической логики «и» и «или», а также электронная «память».

Одним из основных элементов ключа является генератор импульсов, частоту повторения которых устанавливают в зависимости от необходимой скорости передачи. В дальнейшем с помощью этих импульсов формируются элементы азбуки Морзе: тире, точки, интервалы между знаками, буквами и словами, причем длительность этих элементов кратна интервалу между двумя соседними импульсами. Благодаря этому ключ позволяет вести передачу, близкую к идеальной.

В схеме телеграфного ключа с «памятью» работает 15 транзисторов. В качестве источника питания могут быть использованы батарейки для карманного фонаря. Потребляемый ключом ток равен 20 мА при напряжении питания 6 В.

«Радио», 1957, 10, 25—28.

Автоматический телеграфный ключ. Е. Мартынов.

В статье рассматриваются элементы автоматики и их взаимодействие на примере построения сигналов телеграфного кода Морзе. Полезная статья для радиолюбителей, начинающих заниматься электронной автоматикой.

«Радио», 1961, 1, 45—49.

Кварцевый фильтр — против селективного замирания. И. Егоров.

Устройство, устраняющее нелинейные искажения; оно восстанавливает сигнал, искаженный федингом, и названо условно системой БСФ (борьба с селективным федингом).

«Радио», 1961, 2, 39—41.

Амплитудная модуляция с регулируемой несущей. Г. Румянцев.

Разбор схем модуляции, при которой уровень несущей частоты меняется пропорционально громкости речи (CLC).

В заключение автор приводит практическую схему, созданную им после долгих экспериментов. При достаточной простоте она дает высококачественную модуляцию.

«Радио», 1961, 2, 42—44.

Нагрузочная лампа в КВ передатчике. Ю. Прозоровский.

Краткое описание практической схемы нагрузочного блока, применяемого автором для создания такого режима в передатчике, при котором потребление электроэнергии из питающей сети постоянно.

«Радио», 1961, 11, 31.

Монитор. Ю. Харитонов, А. Пузряков.

Монитор с одним транзистором, позволяет прослушивать работу своего передатчика в телеграфном режиме и может служить в качестве генератора для тренировки небольшой группы операторов по приему на слух.

«Радио», 1961, 6, 25.

Автоматическое управление любительскими передатчиками. Б. Кабаков.

Приводятся две схемы автоматического управления радиостанций. Первое слово, произнесенное перед микрофоном, автоматически включает передатчик, а при молчании последний выключается и позволяет вести прием.

«Радио», 1960, 1, 16—17.

Б. УЛЬТРАКОРОТКО- ВОЛНОВАЯ АППАРАТУРА

5. БАТАРЕЙНЫЕ ПРИЕМНИКИ ПРЯМОГО УСИЛЕНИЯ

Батарейный УКВ приемник. А. Бабаев.

Трехламповый УКВ приемник для диапазона 38—40 Мгц по схеме 1-V-1 (рис. 80) с использованием сверхрегенеративного детектора. Лампы: 1К1П и две 2П1П.

1. С. М. Алексеев, *Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 21—24.*

2. *«В помощь радиолюбителю», Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 3, стр. 15—22.*

Батарейный УКВ приемник. А. Бабаев.

Трехламповый (1К1П, две 2П1П) приемник прямого усиления в диапазоне 28—29,7 Мгц. При соответствующем подборе элементов настройки может быть использован для приема ЧМ вещания и звукового сопровождения телевизионных передач. Питание осуществляется от батарей: анодных цепей — от БАС-60 или БАС-80, накальных цепей — от двух элементов ЗС, соединенных параллельно.

Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 336—339.

Батарейный УКВ приемник. (Разработка лаборатории ЦРК). Сверхрегенеративный приемник, собранный по схеме 0-V-2 на лампах 2П1П, 1К1П и 2П1П для диапазона 38—40 Мгц.

С. М. Алексеев, *Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 24—27.*

Приемник для «Охоты на лис». С. Сотников, К. Мерабян.

Трехламповый (1К1П и две 2П1П) приемник по схеме 1-V-1 со сверхрегенеративным детектором. Диапазон 3,5—3,6 Мгц. В приемнике две антенны: ферритовая и штыревая.

«Юный техник», 1959, 12, 65—69.

Сверхрегенератор на 38—40 Мгц для «Охоты на лис». Б. Левандовский.

Собран по схеме прямого усиления. Каскад усиления высокой частоты и сверхрегенератор — на лампах 1ПЗБ, а три каскада усиления НЧ выполнены на транзисторах П1Б или П1В. Питание приемника осуществляется от двух параллельно соединенных элементов батареи для карманного фонаря или одной аккумуляторной банки типа АКН-2,25. Входным контуром каскада усиления ВЧ служит рамка, которая использована в качестве антенно-го устройства.

«Радио», 1957, 6, 30—32 и на вкладки.

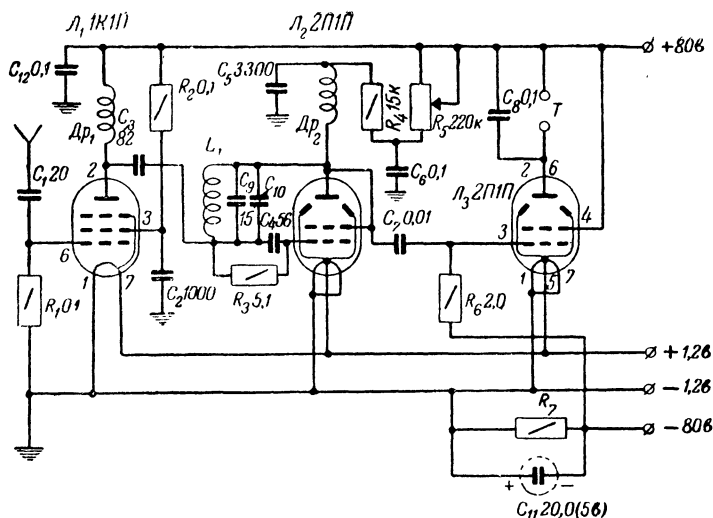


Рис. 80.

УКВ приемник на транзисторах. В. Л. Ломанович.

Приемник собран по схеме прямого усиления 0-V-2 с тремя транзисторами (рис. 81); он работает в диапазонах 28—29,7 и 14—14,35 Мгц. Кроме связи, приемник может быть использован для радиоуправляемых моделей и телеметрических схем. При незначительной переделке им можно принимать УКВ станции ЧМ вещания. Прием производится на головные телефоны или малогаба-

ритный трансляционный громкоговоритель типа «Малютка».

Питание производится от батареи типа КБС-Х-0,55, которая служит в течение 100—120 ч.

Книга сельского радиолубителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 339—344.

6. СЕТЕВЫЕ ПРИЕМНИКИ ПРЯМОГО УСИЛЕНИЯ

Одноламповый УКВ приемник. Г. Георгиев.

Приемник (схема на рис. 82), выполнен на лампе 6Н7С и пред-

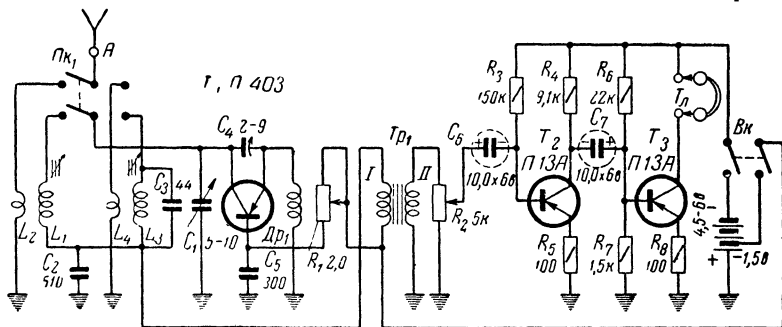


Рис. 81.

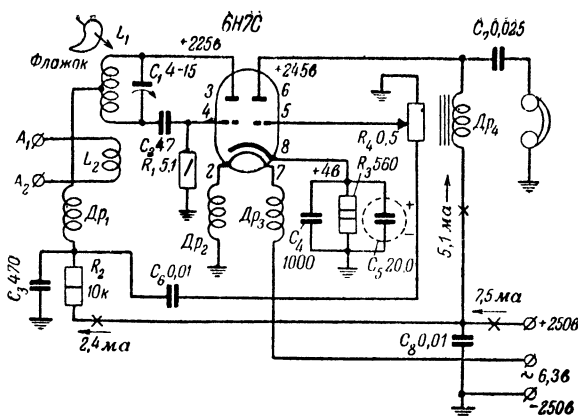


Рис. 82

назначен для приема радиостанций, работающих с амплитудной модуляцией в диапазоне частот 38—40 Мгц. Питание его может осуществляться как от отдельного выпрямителя, так и от силовой части какого-либо другого приемника или усилителя низкой частоты.

1. Н. В. Казанский, *Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 8—11.*

2. С. М. Алексеев, *Радиолобительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 27—30.*

Двухламповый сетевой УКВ приемник I-V-1 и его батарейный четырехламповый вариант.

Описание приемника, рассчитанного на диапазон 38—40 Мгц. Прием ведется на головные телефоны. Лампы 6Ж1П, 6ЖЗП или 6К4П и 6К1П. Батарейный вариант собран на пальчиковых лампах.

О. Г. Титорский, *Радиолобительская связь на УКВ, Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 28—34.*

Сверхрегенеративный приемник на три диапазона.

Приемник собран по сверхрегенеративной схеме с тремя лампами (6С1Ж, 6ЖЗП, 6Н15П); он рассчитан на работу в любительских диапазонах 38—40, 144—146

и 420—425 Мгц. Приемник питается от отдельного выпрямителя. Прием ведется на громкоговоритель.

Во втором издании брошюры диапазон 38—40 Мгц заменен на 28—29,7 Мгц. Выпрямитель с лампой 6Ц4П.

1. Г. Г. Костанди и В. В. Яковлев, *УКВ приемники для любительской связи, МРБ, 1958, вып. 302, стр. 9—16.*

2. Г. Г. Костанди и В. В. Яковлев, *УКВ приемники для любительской связи, МРБ, 1961, 2-ое изд., вып. 367, стр. 9—16.*

Двухламповый сверхрегенеративный приемник.

Предназначен для работы в диапазонах 38—40 и 144—146 Мгц. Прием осуществляется на головные телефоны; обе лампы—6Н1П.

Во втором издании брошюры описан приемник с диапазоном на 28—29,7 Мгц. Приемник не имеет своего выпрямителя и подключается к выпрямителю передатчика или радиовещательному приемнику при помощи переходной колодки.

1. Г. Г. Костанди и В. В. Яковлев, *УКВ приемники для любительской связи, МРБ, 1958, вып. 302, стр. 3—9.*

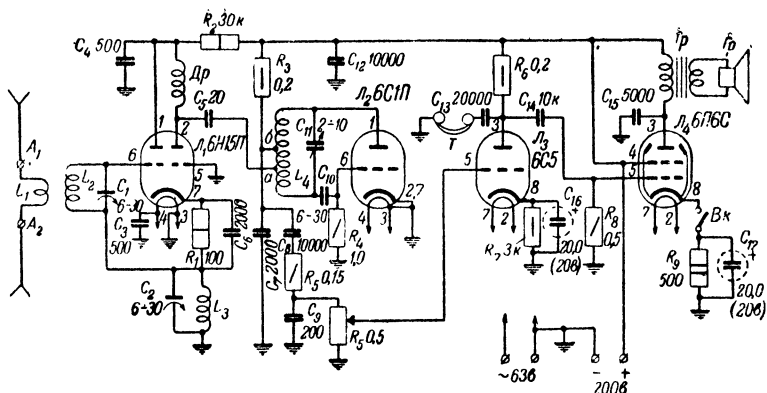


Рис. 83.

2. То же, второе издание, МРБ, 1960, вып. 367, стр. 3—9.

Приемник на 144—146 Мгц.
В. Ломанович.

Приемник прямого усиления собран по схеме 1-V-2. Лампы: две 6Ж1Б и две 6С6Б.

«Радио», 1958, 9, 29—31.

Приемник 1-V-2 на лампах пальчиковой серии (38—40 Мгц).
С. Алексеев.

Приемник содержит каскад усиления высокой частоты (6Ж3П), сверхрегенеративный детектор (6Ж3П) и два каскада усиления низкой частоты (двойной триод 6Н1П). Выпрямитель на кенотроне 6Ц15С.

С. М. Алексеев, Радиолубительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 30—36.

УКВ приемник для любительской связи. В. Чернявский.

Четырехламповый сверхрегенератор, схема которого показана на рис. 83. Здесь перед сверхрегенеративным каскадом имеются два каскада усиления радиочастоты на двойном триоде 6Н15П. Это уменьшает проникновение помех от сверхрегенератора в антенну.

Усилитель низкой частоты собран по обычной схеме на сопротивлениях. Приемник рассчитан на диапазон 80—90 Мгц, но лег-

ко может быть переделан на диапазон 29,7 Мгц.

С. М. Алексеев, Радиолубительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 36—38.

Трехдиапазонный УКВ приемник. В. Яковлев.

Приемник собран по сверхрегенеративной схеме; он рассчитан на работу в трех любительских УКВ диапазонах: 38—40, 144—146 и 420—425 Мгц.

Лампы: 6С1П, 6С1Ж, 6Ж3П, 6Н15П и кенотрон 6Ц4П. Для повышения чувствительности приемник имеет аперiodический усилитель высокой частоты. Переключение диапазонов осуществляется барабанным переключателем, на котором размещены катушки контуров.

1. «Радио», 1957, 5, 33—35.

2. «Радио», 1958, 7, 63 (Какими лампами можно заменять лампы 6С1П, 6С1Ж).

«Бесшумный» сверхрегенеративный приемник на диапазон 144—146 Мгц.

Сетевой пятиламповый приемник прямого усиления с «бесшумным» и сверхрегенеративным детектором. Он имеет аперiodический каскад усиления высокой частоты и двухкаскадный усилитель низкой частоты. Лампы: 6Н3П,

6ЖЗП (2 шт.) и 6П14П. Кенотрон 6Ц5С. При отсутствии в эфире несущей частоты передатчика корреспондент включает местный генератор, частота которого близка к частоте принимаемого полезного сигнала. Частота местного генератора подается на вход приемника; при этом уровень «шума» значительно снижается.

В. А. Ломанович, Простые УКВ прямо-передающие любительские радиостанции, Изд. ДОСААФ, 1960, стр. 77—83.

7. БАТАРЕЙНЫЕ СУПЕРГЕТЕРОДИНЫ

Любительский УКВ батарейный приемник. В. Яковлев.

Четырехламповый приемник, рассчитанный для приема радиостанций, работающих с амплитудой и частотной модуляцией в диапазоне 38—40 Мгц.

В схеме приемника использованы лампы: 1К1П (преобразователь), 1К1П (усилитель промежуточной частоты), 2П1П (сверхрегенеративный детектор) и 2П1П (выходной каскад).

1. Н. В. Казанский, *Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 5—6.*

2. С. М. Алексеев, *Радиолобительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 42—46.*

Супергетеродин на 80 м для «охоты на лис». А. Нефедов, Б. Демьяновский.

Соревнование радиолюбителей «охота на лис» заключается в том, чтобы обнаружить скрыто расположенный передатчик на расстоянии нескольких километров от старта. Передатчик работает в коротковолновых или УКВ диапазонах.

В статье предлагается описание КВ приемника с ферритовой антенной, в котором используются четыре лампы 06П2Б и одна 1П3Б. Питание осуществляется от комплекта батарей к слуховому аппарату.

«Радио», 1957, 6, 27—29 и на вкладке.

УКВ приемник на батарейных лампах. В. Яковлев.

Пятиламповый суперсверхрегенератор, рассчитанный на работу в диапазоне 144—146 Мгц. Лампы: две 1К1П и три 2П1П.

Питание осуществляется от сухих батарей. Прием ведется на головные телефоны. Антенна — полуволновый вибратор или типа «волновый канал». Вес приемника с головными телефонами 1,4 кг, источников питания — 1,35 кг.

«Радио», 1957, 12, 36—38.

Суперсверхрегенератор на 144—146 Мгц для «охоты на лис». В. Ломанович.

Приемник собран по схеме супергетеродина со вторым детектором, работающим в режиме сверхрегенератора. В приемнике используются шесть ламп 6Ж1П. На выходе приемника имеется S-метр, собранный на транзисторе П1Е. Наличие этого прибора позволяет более точно определять направление на принимаемую радиостанцию.

Питание накальных цепей ламп приемника может осуществляться от аккумулятора или гальванических элементов; для питания анодных цепей используется сухая батарея.

Без источников питания приемник весит около 800 г. Трехэлементное переносное антенное устройство имеет вес около 2,5 кг.

«Радио», 1957, 6, 33—35.

Приемник для «охоты на лис», на 114—146 Мгц. И. Шалимов.

Супергетеродин с обычным сеточным детектором с пятью лампами (четыре 6Ж1Б и одна 6С6Б). В усилителе постоянного тока, выполненном по мостовой схеме, применены два транзистора (П14 или П13, П15, П6). Приемник питается от сухих батарей.

«Радио», 1961, 4, 37—38.

Приемник для «охоты на лис» (3,5—3,6 Мгц).

Супергетеродин, в котором используются батарейные лампы в усилителе ВЧ, гетеродине и преобразователе (06П2Б — 2 шт. и 1П3Б), а в усилителе НЧ — транзисторы (5 шт.).

«Радио», 1959, 6, 18—20.

УКВ ЧМ приемник. И. Кулигин.

Приемник на полупроводниках; предназначен для приема вещательных станций УКВ диапазона с частотной модуляцией, а также звукового сопровождения телевизионных программ. Промежуточная частота 8,4 Мгц. Питание комбинированное: от сети 127/220 в и от батарей с напряжением 9 в.

«Радио», 1960, 3, 30—32 и на вкладки.

Приемник для «охоты на лис». Е. Гумеля.

Батарейный супергетеродин для любого из любительских диапазонов. Конструкция — блочная.

В статье приводится подробное описание схемы пятилампового (две лампы 1К1П и три 1К2П) сменного блока для диапазона 38—40 Мгц.

Для питания накальных цепей приемника используются две батареи типа «Сатурн», а для питания анодных цепей — батарея от приемника «Дорожный».

«Радио», 1958, 5, 27—29.

8. СЕТЕВЫЕ СУПЕРГЕТЕРОДИНЫ

Простой ЧМ приемник. Г. Комаров.

Двухламповый УКВ супергетеродин; предназначен для приема передач УКВ ЧМ радиовещательных станций и звукового сопровождения телевизионных центров, работающих на частотах 56,25; 65,75 и 67—68 Мгц. Приемник выполнен по рефлексной схеме на лампах 6Ж4 (преобразователь) и 6П9 (усилитель промежуточной и низкой частот); частотный детектор выполнен по схеме

детектора отношений на диодах типа ДГ-Ц1 (могут быть заменены кремниевыми детекторами). Небольшая чувствительность приемника позволяет рекомендовать изготовление его радиолюбителям, живущим не далее 5—6 км от ЧМ радиостанции или телецентра. Приводится монтажная схема.

1. «Радио», Сборник статей, 1955.

2. Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 25.

УКВ ЧМ приемник из деталей «Москвича». (Разработка конструкторской секции Ленинградского городского радиоклуба ДОСААФ.) Г. Костанди, Г. Комаров.

Трехламповый супергетеродин с фиксированной настройкой на три радиостанции, работающие на частотах 56,25; 65,75 и 67—68 Мгц. Лампы: 6Ж5 (преобразователь), 6Ж4 (каскад усиления промежуточной частоты) и 6П9 (второй каскад усиления промежуточной частоты). Частотный детектор работает на двух полупроводниковых диодах ДГ-Ц1. Прием осуществляется на громкоговоритель. Выпрямитель селеновый.

Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 25—28.

Простой ЧМ приемник.
В. Рычка, В. Кочнев.

Основной элемент приемника — частотный детектор типа счетчика импульсов. Лампы: 6И1П, 6Н15П (2 шт.). На схеме приведены только каскад преобразователя, каскады усиления ПЧ и детектор. Напряжение с выхода детектора может быть подано на любой усилитель низкой частоты.

«Радио», 1960, 2, 42—43.

УКВ приемник. Ю. Приземлин.

Описание супергетеродинного приемника радиостанции, отмеченной премией на 13-й ВРВ. Рас-

считан на прием любительских радиостанций с амплитудной модуляцией в диапазоне 38—40 Мгц. Он обладает высокой чувствительностью. В нем используются шесть ламп 6Ж1П и по одной 6Н2П, 6Ж3П и 6Е5С. Детектор выполнен на диоде ДГ-Ц4. Питание осуществляется от общего силового устройства радиостанции.

«Радио», 1957, 3, 22—25.

Приемник на 420—425 Мгц.

В. Яковлев.

Восьмиламповый супергетеродин; рассчитан для приема любительских радиостанций, работающих с амплитудной модуляцией в диапазоне 420—425 Мгц. Приемник содержит односеточный преобразователь частоты, отдельный гетеродин, три каскада усиления промежуточной частоты, детектор и три каскада низкой частоты.

Лампы: 6Ж3П, 6С1П, 6Ж3П, 6Ж3П, 6Ж3П, 6Б2П, 6Ж3П и 6Н15П. Выпрямитель выполнен на отдельном шасси и соединяется с приемником кабелем.

1. «Радио», 1956, 5, 30—31.

2. **Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 21—23.**

Приемник на 28—29,7 Мгц.

А. Богосян.

Описание схемы и конструкции экспоната 17-й ВРВ — восьмилампового (четыре лампы 6Ж1ПЕ, три 6Ж1П, одна 6Ж3П) супергетеродина, предназначенного для приема любительских радиостанций, работающих телефоном (с амплитудной модуляцией).

«Радио», 1961, 5, 28—29.

УКВ приемник. О. Ржиги и

А. Шаховской.

Подробное описание восьмилампового супергетеродина, предназначенного для приема сигналов спутников Земли в диапазоне 40 Мгц.

Вход приемника рассчитан на подключение 75-омного коаксиального кабеля, а выход — на высокоомные головные телефоны. При-

емник может работать с одним полуволновым вибратором, описанным в этом же номере журнала в статье В. Дубровина.

Лампы: 6Ж4, 6Ж4, 6К3, 6П7, 6Н8С, 6Ж4, стабилитрон СГЗС и 5Ц4С. Промежуточная частота 1 600 кГц.

«Радио», 1957, 7, 17—20.

Пеленгационная приставка.

В. Дубровин.

Описание метода равносигнальной зоны и простейшей приставки к приемнику для наблюдений за спутником Земли и определения момента, когда спутник пролетит над приемным пунктом.

1. Радио, 1957, 7, 21—23.

2. «Радио», 1957, 8, 19—20 (Работа с приставкой).

Любительский УКВ приемник.

В. Василищенко.

Восьмиламповый супергетеродин; предназначен для приема любительских телефонных радиостанций, работающих с амплитудной модуляцией в диапазоне 38—40 Мгц.

Двухкаскадный усилитель высокой частоты, односеточный преобразователь и двухкаскадный усилитель промежуточной частоты приемника выполнены на пентодах 6Ж1П, гетеродин с катодной связью — на триоде 6С1П. Роль диодного детектора выполняет один триод лампы 6Н2П, а второй триод ее используется в предварительном усилителе низкой частоты. Оконечный каскад усилителя выполнен на пентоде 6Ж3П. В анодную цепь этой лампы включен выходной трансформатор, рассчитанный на низкоомные головные телефоны. Оба каскада усилителя промежуточной частоты охвачены цепью АРУ. Выпрямитель работает на кенотроне 6С4П.

1. **Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 11—13.**

2. **С. М. Алексеев, Радиолобительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 50—55.**

Супергетеродинный УКВ приемник с двойным преобразованием частоты. В. Яковлев.

Приемник для работы в любительских УКВ диапазонах: 144—146 и 420—425 Мгц. Первая промежуточная частота приемника 30,5 Мгц, вторая — 1,8 Мгц. Лампы: 6С1П, 6ЖЗП, 6С1П, 6А2П, 6ЖЗП, 6Ж2П, 6ЖЗП, 6Н15, 6Ц4П.

Прием любительских станций производится на головные телефоны или на выносной громкоговоритель 1ГД-5. Питание приемника осуществляется от отдельного выпрямителя.

1. Г. Г. Костанди и В. В. Яковлев, *УКВ приемники для любительской связи, МРБ, 1958, вып. 302 (и второе издание, 1960, вып. 367), стр. 16—23.*

2. *Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 72—80.*

УКВ приемник с диапазоном 27—150 Мгц. В. Гончарский.

Предназначен для приема телефонных и телеграфных радиостанций в диапазонах 28—38, 50, 70 и 144 Мгц, а также для приема звукового сопровождения телецентров и сигналов искусственных спутников Земли на частотах 40 и 108 Мгц. Приемник может быть использован как гетеродинный волномер при налаживании УКВ передатчиков.

Промежуточная частота 3,25 Мгц. Приемник имеет специальный выход для подключения к коротковолновому приемнику. В этом случае он работает как первый преобразователь.

Лампы: 6Ж1П (5 шт.), 6С6Б, 6ЖЗП, 6Г-2П, 6С1П.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 115—122.

Приемник для «охоты на лис». Г. Мальцев.

Описаны схема, конструкция и порядок налаживания суперге-

теродина сверхрегенератора, работающего в диапазоне 144—146 Мгц.

В приемнике используются пять ламп 2Ж14Б. Питание осуществляется от двух элементов «Сатурн». В качестве источника анодного питания применяется преобразователь напряжения на двух транзисторах, питающихся от тех же элементов «Сатурн».

«Радио», 1960, 6, 40.

9. КОНВЕРТЕРЫ И ПРИСТАВКИ

Простейшая УКВ приставка к радиовещательному приемнику.

Одноламповый сверхрегенеративный детектор, питающийся от любого сетевого приемника с 6-вольтовыми лампами, имеющими вход для включения звукоусилителя. Приставка работает с лампой 6С2, но может работать и на других металлических или пальчиковых лампах. Приставка рассчитана на диапазон 38—40 Мгц.

О. Г. Тугорский, *Радиолюбительская связь на УКВ, Изд. ДОСААФ, 1958, 24—28.*

УКВ приставки. Г. Костанди, В. Яковлев.

Описание сетевой и батарейной приставок (конструкторы отмечены третьей премией на 10-й ВРВ) к приемникам, имеющим плавный коротковолновый диапазон 30—25 м и радиовещательный диапазон. Приставка позволяет вести прием передач любительских ультракоротковолновых станций, работающих в диапазоне частот 85—87 и 38—40 Мгц. Обе приставки одноламповые (сетевая — на лампе 6Ж4, а батарейная — на лампе 1К1П) с питанием от источников питания приемника.

С. М. Алексеев, *Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 10—13.*

УКВ приставка к вещательно-му приемнику. Н. Евсеев.

Конвертер на диапазон 144—146 Мгц, в котором используется одна лампа 6НЗП.

«Радио», 1960, 2, 19.

Приставка для приема УКВ ЧМ. Е. Стахов.

Работает с одной лампой 6И1П в диапазоне 64,5—73 Мгц.

«Радио», 1960, 9, 49.

Конвертер на 144—146 Мгц. Ю. Приземлин.

Двухламповый (6Н15П и 6НЗП) конвертер; рассчитан на подключение антенны с волновым сопротивлением 75 ом с несимметричным фидером.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 7, стр. 33—40.

УКВ приставка. А. Нефедов, В. Коробовкин.

Позволяет вести прием радиовещательных станций УКВ диапазона либо принимать звуковое сопровождение телевизионных передач по I—III каналам с помощью обычного сетевого приемника второго или первого класса. Лампы: 6НЗП, 6Ж1П и 6Ж1П. Детектор отношений собран на двух полупроводниковых диодах типа ДГ-114.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 3, стр. 23—38.

Конвертер на 420—415 Мгц. В. Шейко, Г. Бурко.

Отличается высокой эксплуатационной надежностью и работает с любым УКВ приемником, который может быть настроен на частоту 37,5—38 Мгц или (после соответствующей перестройки) на частоту 28,0—29,7 Мгц.

В схему конвертера входят: балансный смеситель (6Н15П), двухтактный гетеродин (6Н15П) и усилитель ПЧ (6Ж5П). Питание стабилизировано (СГ4С).

«Радио», 1960, 6, 38—39.

УКВ конвертер. В. Васищенко.

Описание двухламповой приставки (схема на рис. 84), позволяющей вести прием с помощью коротковолнового приемника в диапазонах 38—40 и 144—146 Мгц. Лампы 6Н15П и 6Н1П.

С. М. Алексеев, Радиолубительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, стр. 13—17.

УКВ конвертер. В. Васищенко.

Совместно с любым радиоприемником, имеющим 50-метровый диапазон, позволяет вести уверенный прием любительских телефонных радиостанций, работающих в диапазоне 85—87 Мгц. В конвертере используются лампы 6Ж1П (усилитель высокой частоты), 6Ж1П (смеситель) и 6С1П (отдельный гетеродин).

Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, 23—24.

Приемные приставки. В. Васищенко, Б. Левандовский.

Описание УКВ приставок (конвертеров), дающих возможность принимать радиостанции, работающие в любительском диапазоне 38—40 Мгц, на радиовещательные приемники второго и третьего классов. Предлагаются два варианта сетевых приставок и один батарейный. Сетевая приставка — (основная) — четырехламповая (лампы 6Ж4, 6Ж4, 6С5С, 6Ж4) и батарейная для радиовещательных приемников первого класса — трехламповая на лампах 1К1П.

Приложение для начинающих № 4 к журналу «Радио» за 1957 г., стр. 5—16.

Конвертеры на 144 Мгц (обзор зарубежных конструкций).

С. Хазан.

Описания трех конвертеров (приставок к обычным связным КВ приемникам), разработанных чешским, югославским и польским коротковолновиками.

Первый конвертер четырехламповый. В нем используются лам-

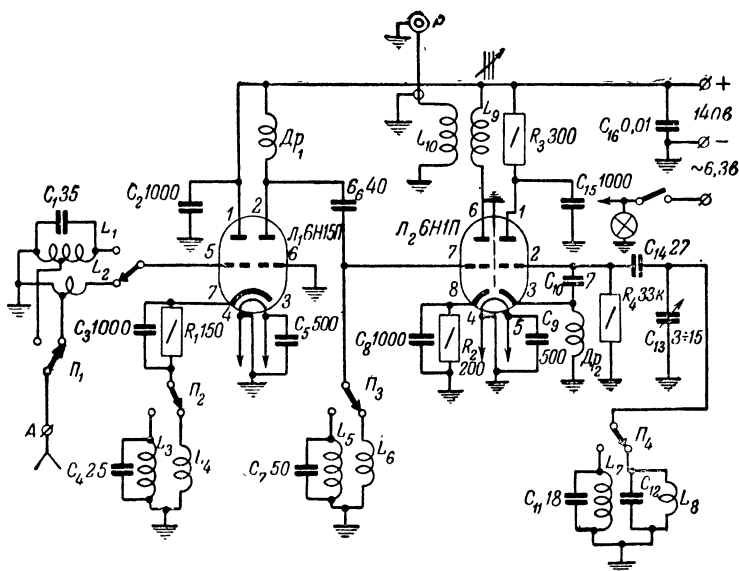


Рис. 84.

пы 6Ж1П и три 6Н15П. Последние два конвертера рассчитаны на опытных радиолюбителей. Один из них — пятиламповый (6С2П, 6Н14П и три 6Н15), а второй — четырехламповый.

«Радио», 1957, 8, 28—33.

УКВ конвертер на 38—40 Мгц. Д. Пенкин.

Пятиламповый (6Н15П — 2 шт., 6Ж3П, 6С4С, 5Ц4С) конвертер, подключенный к радиовещательному или любительскому коротковолновому приемнику, имеющему диапазон 75 м (4 Мгц), позволяет принимать УКВ станции в диапазоне 35—40 Мгц.

1. «Радио», 1959, 5, 18—20; 10, 63 (Данные для диапазона 28—29,7 Мгц).

2. «Радио», 1960, 7, 57 (Конструктивные данные трансформаторов ПЧ, выполненных без сердечника).

УКВ приемник (конвертер). Д. Пенкин.

Подробное описание конструкции и налаживания конвертера, ко-

торый состоит из усилителя ВЧ (лампы 6С3П, 6С4П и 6Н14П), смесителя (левый триод лампы 6Н15П), гетеродина с умножителем частоты (две лампы 6Ж3П и правый триод 6Н15П) и кварцевого калибратора с лампой 6Ж3П.

В выпрямителе применен кенотрон 5Ц4С. Конвертер рассчитан на работу в диапазоне 144—146 Мгц в комбинации со связным приемником, обеспечивая большую чувствительность при малом уровне собственных шумов и высокой стабильности.

«Радио», 1960, 12, 31—34 и на вкладке.

10. РАДИОСТАНЦИИ И ПЕРЕДАТЧИКИ

а) Общие вопросы

Перестройка передатчика с диапазона 38—40 Мгц на диапазон 28—30 Мгц. Н. Ронжин.

На примере передатчиков, описания которых опубликованы

В журналах «Радио» № 1 за 1955 г. и № 1 за 1958 г., даются порядок пересчета контуров и практические указания изменений, которые необходимо произвести для перестройки обоих передатчиков.

«Радио», 1959, 8, 25.

Пересчет катушек и переделка старых конструкций, работавших на диапазоне 38—40 Мгц.
В. Ломанович.

Приводятся пересчет катушек и пример пересчета на 18 Мгц УКВ конвертера на 38—40 Мгц конструкции Д. Пенкица, описанного в журнале «Радио», № 5 за 1959 г., стр. 18—20.

Сельский радиолюбитель, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 367—370.

Регулировка УКВ диапазонов в любительских приемниках. Л. А. Штейерт.

В брошюре рассказывается о регулировке УКВ ЧМ диапазона в любительском радиовещательном приемнике при использовании минимального комплекта измерительной аппаратуры.

Л. А. Штейерт, *Регулировка УКВ диапазонов в любительских приемниках, МРБ, 1959, вып. 326, 16 стр.*

б) Батарейные транзисторные радиостанции

Радиостанция с германиевыми триодами.

Диапазон частот 38—40 Мгц. Собрана на трех транзисторах и лампе 2П1П. Дальность связи 800—1000 м. Антенна штыревая. Батареи с напряжениями 20—30 и 1,3—1,6 в.

Л. И. Куприянович, *Карманные радиостанции, МРБ, 1957, вып. 267, стр. 29—32.*

Радиостанция с германиевыми триодами.

Диапазон частот 38—40 Мгц. Дальность связи 600—800 м. Антенна штыревая. Вес радиостанции 200 г. Питается от батарей для слухового аппарата «Слух».

Л. И. Куприянович, *Карманные радиостанции, МРБ, 1957, вып. 267, стр. 26—29.*

Передвижка с амплитудной модуляцией на одной лампе (38—40 Мгц).

Описание трансиверного приемо-передатчика конструкции Е. Скороспелова и В. Шиша.

Схема передвижки показана на рис. 85. Модулятором и усилителем служит транзистор П2. Потребляемый радиостанцией анодный ток составляет во время приема 4,5 ма, при передаче — 7 ма. По накальной цепи потребление тока составляет 120 ма.

С. М. Алексеев, *Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 80—83.*

Передатчики на полупроводниковых триодах. И. Кулигин, Ю. Хабаров.

Рассматриваются особенности схем для генераторов на транзисторах, а затем дается описание передатчиков малой мощности с амплитудной и частотной модуляцией для связи на линиях связи в несколько десятков метров (связь с подъемными кранами, для управления по радио моделями самолетов и кораблей и для репортажа в пределах ограниченного пространства).

«Радио», 1959, 9, 37—39.

Дуплексная радиостанция на транзисторах.

Описание УКВ радиостанции (ее схема показана на рис. 86), работающей в диапазоне 28—29,7 Мгц. Дальность действия с односторонней радиостанцией — до 1 км, а при работе с более мощным (до 10 вт) передатчиком — до 2—2,5 км. В схеме используются шесть транзисторов, из которых два — типа П403 и четыре — типа П14 или П15.

Питание радиостанции может осуществляться от двух батарей для слухового аппарата или от шести миниатюрных никель-кадмиевых аккумуляторов, включенных последовательно.

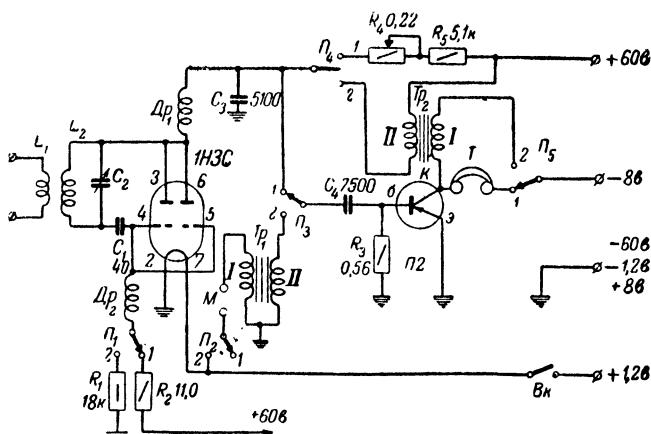


Рис. 85.

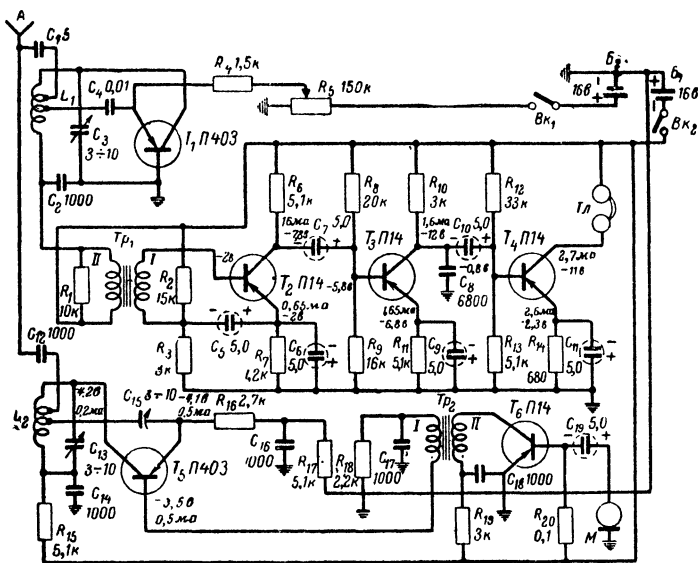


Рис. 86.

Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, Изд. 2-е, МРБ, 1960, вып. 374, стр. 35—39.

УКВ передатчик на транзисторах. В. А. Ломанович.

Описание передатчика, работающего в диапазоне 28—29,7

МГц. Передатчик имеет кварцевую стабилизацию частоты. В нем применена амплитудная модуляция на коллектор. Передатчик имеет четыре высокочастотных каскада: задающий генератор, первый удвоитель частоты, второй удвои-

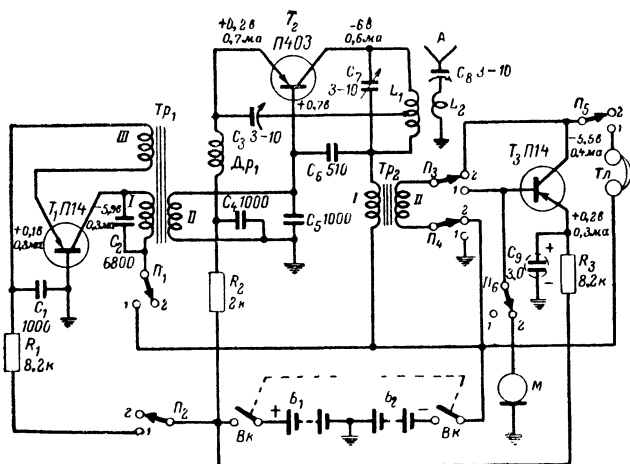


Рис. 87.

тель частоты и усилитель мощности. Модулятор передатчика имеет три каскада усиления низкой частоты. В передатчике используются восемь транзисторов, из них пять — типа П402, два — П13А и П203.

Питание передатчика может осуществляться от малогабаритных аккумуляторов или сухих гальванических элементов. Общая мощность, потребляемая от источников питания, — около 300 мвт. Мощность, отдаваемая в антенну, порядка 80—90 мвт.

Книга сельского радиолубителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 344—351.

Радиостанция — трансивер на транзисторах.

Описание УКВ радиостанции (диапазон 28—29,7 Мгц), в которой работают одни и те же транзисторы, как в приемнике, так и в передатчике. Дальность связи между двумя такими радиостанциями доходит до 600—800 м, а при работе с мощным передатчиком она увеличивается до 1,5—2 км. Схема радиостанции показана на рис. 87. Питание осуществляется от восьми миниатюрных

никель-кадмиевых аккумуляторов типа Д-0,06, обеспечивающих без подзарядки непрерывную работу радиостанции в течение 30 ч. Можно также использовать анодную батарею и от слухового аппарата «Слух» или другие источники питания с напряжением 10—30 в.

Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, Изд. 2-е, МРБ, 1960, вып. 374, стр. 28—34.

Репортажная радиостанция на одной лампе с частотной модуляцией (38—40 Мгц).

Радиостанция конструкции В. Абрамова и А. Ефремова; предназначена для местной связи на расстоянии до 2 км.

Частотная модуляция осуществляется при помощи диода ДГ-Ц7. В станцию входит комплект питания — накальный элемент «Сатурн» и анодная батарея приемника «Дорожный».

С. М. Алексеев, Радиолубительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 83—88.

Радиостанция на 144—146 Мгц на транзисторах.

Позволяет осуществлять как полудуплексную, так и дуплексную связь. В передатчике приме-

Описание схемы, конструкции и порядка налаживания простой радиостанции на 38—40 Мгц для начинающих радиолюбителей.

В радиостанции применены два двойных триода типа 6Н1П. Они используются как для приема, так и для передачи.

Питание радиостанции осуществляется от отдельного выпрямителя или радиовещательного приемника. Антенна штыревая.

Приложение для начинающих № 2 к журналу «Радио» за 1957 г., стр. 18—26.

Радиостанция для полудуплексной связи. Л. М. Куприянович.

Карманная УКВ радиостанция, рассчитанная на работу в диапазоне 38—40 Мгц. Содержит три лампы: две 2П1П и 1П2Б. Антенна штыревая. Для питания используются две батареи: анодная — от приемника «Дорожный» на 78 в и накальная — типа «Сатурн» на 16 в.

Дальность связи 1—1,5 км.

Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, МРБ, 1957, вып. 267 стр. 16—21.

Радиостанция с двухтактным сверхрегенеративным детектором. Л. И. Куприянович.

На одних и тех же лампах осуществляется двухтактная схема автогенератора в передатчике и сверхрегенератора в приемнике. Диапазоны частот 38—40 Мгц. Ламп четыре: 1НЗС, 2П1П и две 0,6П2Б.

Дальность связи 1—1,2 км.

Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, МРБ, 1957, вып. 267, стр. 21—26.

Простой двухламповый УКВ приемно-передатчик.

Описание усовершенствованной простейшей схемы батарейного транссивера на диапазон 38—40 Мгц. Лампы: 1К1П, 1НЗС.

О. Г. Тугорский, Радиолубительская связь на УКВ, Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 44—50,

Переносная УКВ радиостанция. Л. И. Куприянович.

Несложная двухламповая радиостанция, предназначенная для работы в диапазоне 38—40 Мгц. Она является одной из серии малогабаритных УКВ радиостанций, отмеченных на 12-й ВРВ первой — третьей премиями. Схема радиостанции показана на рис. 89. Для питания радиостанции используются батареи от слухового аппарата. При двусторонней связи двух таких радиостанций они могут поддерживать радиосвязь на расстоянии до 1,5 км. Общий вес всего комплекта радиостанции 1,2 кг.

Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 17—18.

Простейшая радиостанция. Л. И. Куприянович.

Карманная УКВ радиостанция, рассчитанная на работу в диапазоне 38—40 Мгц. Содержит две лампы 2П1П. Схема и внутренний вид радиостанции, показаны на рис. 90, а и б. Антенна штыревая. Для питания используются батареи с напряжением 80—90 и 1,3—1,6 в. Дальность связи — до 800 м. Вес радиостанции 300—400 г. Величина — с карманный электрический фонарь.

1. Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, МРБ, 1957, вып. 267, стр. 7—16.

2. И. И. Спижеский и В. А. Бурлянд, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1957, изд. 2-е, вып. 283, стр. 237—241.

Эта же радиостанция, рассчитанная на диапазон 28—29,7 Мгц.

3. Э. Борноволоков и Л. Куприянович, Переносные УКВ радиостанции (Б-ка юного конструктора), Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 16—30.

4. Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, изд. 2-е, МРБ, 1960, вып. 374, стр. 8—17.

Радиостанция на 38—40 Мгц. (Разработка лаборатории ЦРК).

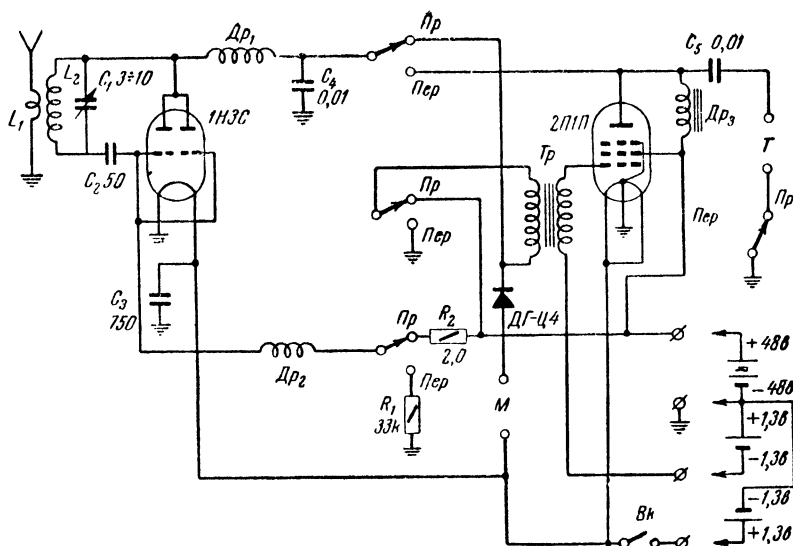


Рис. 89.

Предназначена для работы в полевых условиях. Она вполне пригодна для «полевого дня» при условии применения многоэлементной антенны. Лампы приемника — 1К1П и 2П1П, передатчика — 1Н3С (3 шт.) и 2П1П.

Отдаваемая в антенну мощность равна приблизительно 4 вт при анодном напряжении 160 в. Питание цепей накала осуществляется от двух параллельно соединенных аккумуляторов. Напряжение на цепи анодов подается от двух соединенных последовательно батарей типа БАС-Г-90-Л 2,1 в.

1. Б. А. Левандовский, *Переносная УКВ радиостанция, МРБ, 1957, вып. 278, стр. 32.*

2. С. М. Алексеев, *Радиолобительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 87—105.*

Простая автомобильная радиостанция. Ю. Приземлин. Экономичная и небольшая по габаритам и весу радиостанция, работающая на частоте 38—40 Мгц.

Радиостанция собрана по трансверсной схеме на трех лампах пальчиковой серии (6Н2П и две 6П1П).

Модуляция анодная. В качестве микрофона используется обычный электромагнитный головной телефон. Антенна штыревая. Питание накальных цепей производится непосредственно от стартерного аккумулятора, а цепей анодов — через вибропреобразователь автомобильного радиоприемника.

Радиостанция позволяет вести двустороннюю радиосвязь на расстоянии до 30 км.

«Радио», 1957, 11, 49—50.

Радиостанция с двухтактным сверхрегенеративным детектором.

Оригинальная миниатюрная радиостанция, передатчик которой устойчив в работе и легко налаживается. Диапазон 38—40 Мгц. Схема трансверсная. Лампы: 3 шт. 2П1П. Дальность связи — до 1—1,2 км. Антенной служит четвертьволновый штырь длиной 1,8 м.

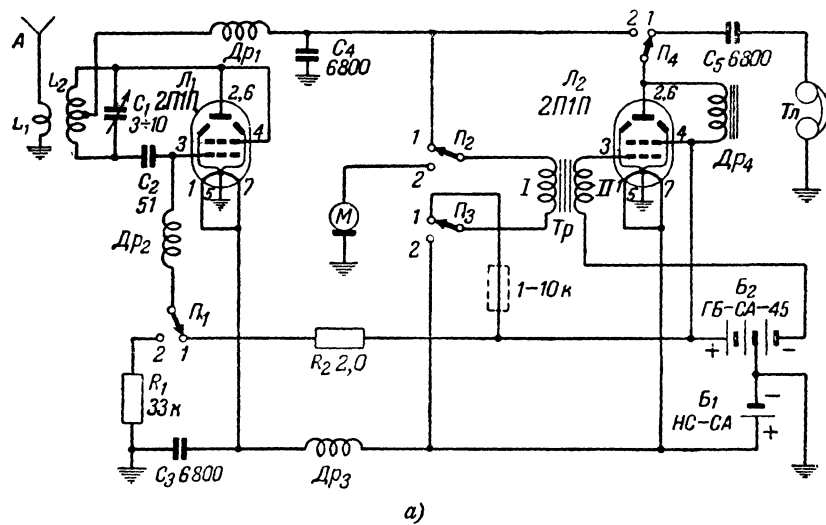
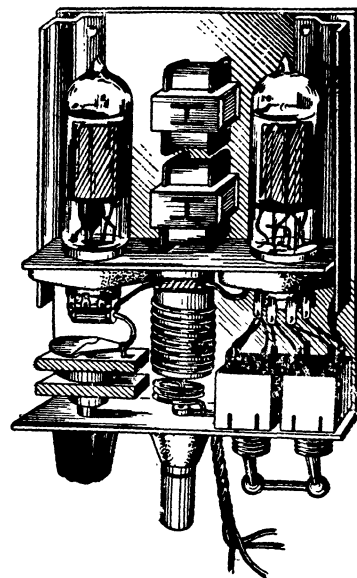


Рис. 90.



б)

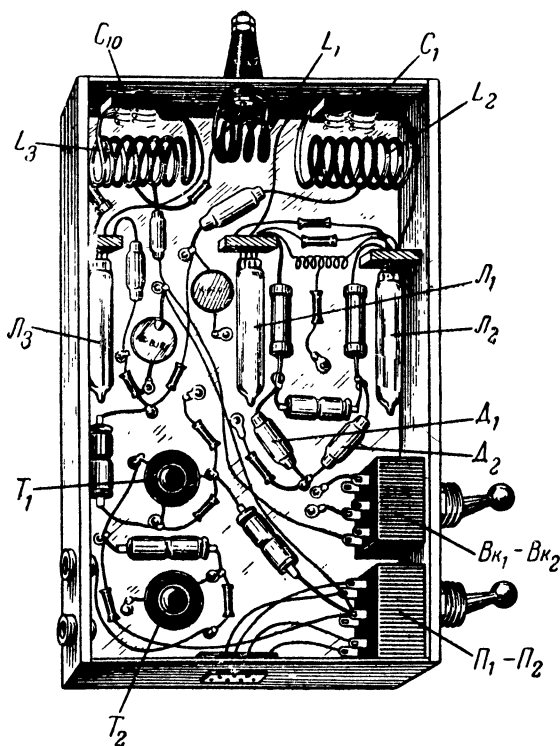


Рис. 91.

Э. Борноволов и Л. Куприянович, *Переносные УКВ радиостанции (Б-ка юного конструктора)*, Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 31—40.

УКВ радиостанция для односторонней связи на 144—146 Мгц.
В. Елизаров.

Подробное описание экспонатов 15-й ВРВ (третий приз) — двух типов радиостанций, одна из которых позволяет передавать команды с земли планеристам на расстояние 15 км.

Другая радиостанция предназначена для передачи команд сигнальщика машинисту башенного подъемного крана на расстояние

до 500 м. Передатчик батарейный, а приемник сетевой.

«Радио», 1958, 10, 42—45.

Приемо-передающая радиостанция на 144—146 Мгц.

Радиостанция, внутренний вид которой показан на рис. 91, позволяет осуществлять как симплексную, так и полудуплексную связь.

Передатчик имеет частотную модуляцию с девиацией частоты 50—70 кГц. В схеме используются три лампы 2С3А и два транзистора П14. При использовании двух последовательно включенных батарей ГБ-СА-45 радиостанция позволяет вести радиосвязь на расстоянии до 1,5—2 км.

Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, изд. 2-е, МРБ, 1960, вып. 374, стр. 17—23.

Передатчик на 144—146 Мгц. (Разработка лаборатории ЦРК). Б. Левандовский.

Трехкаскадный передатчик с лампами 6НЗП, ГУ-32, 6П14П, предназначенный для работы в полевых условиях.

Питание может осуществляться от 6-вольтовой аккумуляторной батареи или анодных батарей типа БАС-80, одна из которых используется для получения отрицательного смещения на сетке выходного каскада передатчика.

В помощь радиолюбителю, вып. 10, Изд. ДОСААФ, 1960, стр. 8—10.

Передатчик для «охоты на лис». Б. Левандовский.

Двухкаскадный передатчик, рассчитанный на диапазон 144—146 Мгц. Задающий генератор (6ЖЗП) выполнен по схеме с катодной связью. Усилитель мощности содержит две лампы 12СЗА. Модуляция сеточная. Для питания накальных цепей требуется 12,6 в при токе около 1 а. Анодное напряжение 180—200 в при токе 50 ма.

«Радио», 1958, 8, 35—37 и на вкладки.

Миниатюрная УКВ радиостанция. Б. Е. Елизаров.

Радиостанция для двусторонней связи в диапазоне 144—146 Мгц с парашютистом-спортсменом, находящимся в воздухе. При этом связь можно осуществлять на расстоянии до 15 км. Дальность связи между двумя описываемыми радиостанциями, расположенными на земле в условиях прямой видимости, достигает 2 км. Предусмотрена возможность приема и передачи как при ЧМ, так и при АМ.

В схеме радиостанции используются два батарейных пентода стержневого типа (1П5Б и 1Ж7Б) и два батарейных сверхминиатюрных триода типа 2СЗА. Питание

осуществляется от двух последовательно включенных серебряноцинковых аккумуляторов. Анодные цепи питаются через преобразователь постоянного напряжения с двумя транзисторами.

Габариты радиостанции 150×110×45 мм, вес 1250 г. Работа производится на головные телефоны и ларингофоны. Антенна вшивается в комбинизон парашютиста.

«Радио», 1960, 11, 28—30.

Передатчик на 420 Мгц. Р. Шешин.

Простой по конструкции передатчик, разработанный ивановскими уквистами и проверенный во время «полевых дней». Передатчик обеспечивал уверенную связь на расстоянии 30 км. Генератор собран по двухтактной схеме с самовозбуждением на двух лампах 12СЗС; модулятор с лампой 6П15П. Для питания анодных цепей необходимо постоянное напряжение 120—140 в (потребляемый ток 70—80 ма), для питания накала — 12 в (потребляемый ток 0,97 а). Мощность, отдаваемая в антенну, 1,0—1,5 вт.

«Радио», 1961, 7, 21.

Радиостанция на 420—425 Мгц. Б. Елизаров.

Батарейная портативная радиостанция, за которую автору присужден первый приз по разделу УКВ аппаратуры на 14-й ВРВ. Радиостанция позволяет осуществлять дуплексную связь на расстоянии до 1,5 км. Передатчик семиламповый (4 шт. 2СЗА, 2 шт. 1ПЗБ и 0,6П2Б). Приемник собран по сверхрегенеративной схеме с двумя каскадами усиления НЧ. В первом каскаде усиления НЧ используется транзистор П6В.

Питание рации производится от начального элемента 2С-Л1-9 напряжением 1,5 в и анодной батареи напряжением 49 в. Мощность на выходе передатчика 0,1 вт.

«Радио», 1958, 2, 24—26 и на вкладки.

Радиостанция на 1500 Мгц. В. Ломанович.

Радиостанция предназначена для работы в полевых условиях (теперь радиолюбители не пользуются этим диапазоном).

«Радио», 1958, 12, 18—21 и на вкладки.

г) Сетевые радиостанции

Радиостанция на лампе Г-807 (38—40 Мгц).

Описание радиостанции К. Осипенко. Состоит из сверхрегенеративного приемника 1-V-3 (лампы 6Ж4, 6Н8С, 6Ж8 и 6ПЗС), генератора высокой частоты (лампа Г-807) и выпрямителя (5ЦЗС). Трехкаскадный усилитель низкой частоты приемника используется в качестве модулятора при передаче. Мощность передатчика — до 10 вт.

С. М. Алексеев, *Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 92—97.*

Передатчик на лампе Г-807 (38—40 Мгц).

Описание передатчика конструкции А. Ещенко. Состоит из двухлампового генератора (6П1П — задающий генератор и Г-807 — усилитель мощности) и двухлампового модулятора (6Н1П и 6П1П).

С. М. Алексеев, *Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 59—62.*

Простая УКВ радиостанция. В. Ломанович.

Радиостанция, предназначенная для двусторонней радиотелефонной связи в диапазоне 38—40 Мгц.

Состоит из передатчика с двумя лампами (6Ж8 и 6Н5С) и приемника прямого усиления с лампами 6Н1П и 6Н15П.

Питание радиостанции осуществляется от сети переменного тока.

1. «Радио», 1958, 3, 26—29 и на вкладки

2. В. Г. Борисов, *Юный радиолюбитель, МРБ, 1959, вып. 330, стр. 213—219.*

УКВ радиостанция для диапазона 38—40 Мгц. А. Дроздовский.

Передатчик работает в режиме ЧМ, лампы две: 6П9 и ГУ-50; приемник 10-ламповый супергетеродин с двойным преобразователем частоты. Он позволяет вести прием амплитудно- и частотно-модулированных сигналов.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 104—115.

УКВ передатчик. Ю. Михайлов.

Передатчик работает в диапазоне 38—40 Мгц; схема его показана на рис. 92. Используются две лампы: первая лампа — генератор УВЧ и одновременно оконечный каскад модулятора (правый триод), вторая лампа — предварительный каскад модулятора. Питание осуществляется от сети переменного тока, отдельного выпрямителя или выпрямителя приемника, силовой трансформатор которого имеет мощность не менее 60 вт.

Н. В. Казанский, *Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 18—19.*

Передатчик с амплитудной и частотной модуляцией (38—40 Мгц).

Предназначен для работы как в телеграфном, так и в телефонном режимах. Конструктор В. Шейко. Генератор трехкаскадный: задающий генератор (6П9), удвоитель (6ПЗС) и усилитель мощности (ГУ-32).

Передатчик содержит также двухтактный модулятор с лампами 6Ж8, усилитель низкой частоты (6Н8С) и выпрямители.

С. М. Алексеев, *Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 62—72.*

Передатчик на лампе 6ПЗС (38—40 Мгц).

Описание передатчика конструкции В. Шиша, состоящего из

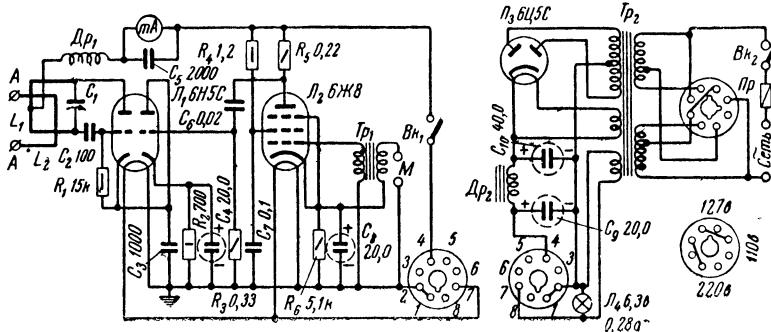


Рис. 92.

однолампового генератора (6П3С) и двухлампового модулятора (6Ж8 и 6П3С).

С. М. Алексеев, *Радиолубительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 55—58.*

Трехламповый УКВ передатчик на 38—40 Мгц.

Лампы: 2 шт. (6П9 и 6Н7). Модулятор для передатчика двухламповый: 6Н2П и 6П1П.

О. Г. Тугорский, *Радиолубительская связь на УКВ, Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 34—39 и 41—43.*

Простая радиостанция на лампе 6Н8С (38—40 Мгц).

Описание радиостанции конструкции В. Тупицина. Генератор собран на лампе 6Н8С, модулятор трехкаскадный. Первые два каскада работают на лампе 6Н8С, выходной каскад — на лампе 6П9. Приемник по схеме 1-V-1 на лампах 6Ж3П и 6Н8С.

С. М. Алексеев, *Радиолубительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 90—92.*

Радиостанция на 38—40 Мгц. В. Фурин.

Описание несложной приемопередающей УКВ радиостанции. Лампы: 6Н5С, 6Ж3П, 6Ж1П (2 шт.), 5Ц4С.

Ультракороткие волны, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 1, стр. 8—20.

УКВ передатчик. Ю. Приземлин.

Передатчик работает в диапазоне 38—40 Мгц. Передатчик входит в комплекс радиостанции, отмеченной премией на 13-й ВРВ.

Первый каскад, задающий генератор и удвоитель работают на левом триоде лампы 6Н1П.

Второй триод этой лампы работает в утроителе частоты. Промежуточный усилитель работает на пентоде 6Ж1П; выходной каскад собран по двухтактной схеме на лампе ГУ-32. Вместе с передатчиком смонтирован модулятор, который используется для модуляции на экранирующую сетку. Он собран на лампах 6Н1П и 6П1П. При желании можно подключить специальный внешний модулятор, для чего предусмотрен отдельный переключатель. Выпрямитель, питающий передатчик и приемник, представляет собой отдельный блок, работающий на кенотронах 6П4П и 5Ц3С.

Мощность передатчика 10 вт. «Радио», 1957, 4, 28—30.

Комплект УКВ радиостанции.

В комплект, разработанный В. Усольцевым, входят: передатчик с частотной и амплитудной модуляцией и девятиламповый супергетеродин с двойным преобразователем частоты, работающие в диапазоне 38—40 Мгц.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 187—196.

УКВ радиостанция.

А. Емельянов.

Описание схемы и конструкции любительской радиостанции на 38—40 Мгц, за разработку которой автору присужден приз на 14-й ВРВ.

Приемник радиостанции 12-ламповый супергетеродин с двойным преобразованием частоты. Лампы: 6Ж1П, 6Н15П, 6Ж4 (2 шт.), 6С2С, 6К4, 6А7, 6К3, 6Х6С, 6Ж8, 6П6С и 6Е5С.

Передачик телефонный с лампами: 6Ж3П (задающий генератор), 6П6С (утроитель), ГУ-32 (второй утроитель) и ГУ-29 (выходной каскад).

Описания модулятора и блока питания радиостанции не приводятся.

«Радио», 1958, 1, 23—26.

Радиостанция с амплитудной и частотной модуляцией (38—40 Мгц).

Подробное описание радиостанции конструкции Л. Борзилова. С ее помощью можно проводить радиосвязь дуплексом и полудуплексом, а также ретранслировать любительские радиостанции. В схеме радиостанции 19 ламп. Мощность при частотной модуляции — до 85 вт, а при амплитудной — до 60 вт. Особенностью конструкции являются простота управления, удобство контроля и большая надежность в работе.

С. М. Алексеев, Радиолубительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 106—123.

Примечание. Мощность радиостанции завышена. Строя ее, необходимо придерживаться установленной мощности (до 10 вт).

УКВ радиостанция.

Работает телеграфом и телефоном в диапазоне 38—40 Мгц.

Передачик четырехламповый (6Ж1П — 2 шт., 6Ж5П, ГУ-29).

Приемник — девятиламповый супергетеродин (6Ж1П — 5 шт., 6Ж3П, 6С1П, 6Н15П, СГ1П).

Питание осуществляется от сети переменного тока через четыре выпрямителя.

«Радио», 1959, 2, 27—30 и на вкладке.

Схемы трансиверов.

В маломощной УКВ аппаратуре большое распространение получили схемы приемо-передатчиков, в которых путем переключения одни и те же лампы и детали используются попеременно для передачи и для приема сигналов в диапазоне 38—40 Мгц. Такие схемы называются трансиверными. В брошюре приводятся описания однолампового и двухлампового приемо-передатчиков с питанием от электросети и от батарей.

О. Г. Турский, Радиолубительская связь на УКВ, Б-ка юного конструктора, Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 20—24.

Радиостанция начинающего ультракоротковолновика. И. Капустин.

Передачик с ЧМ в диапазоне 28—30 Мгц. Выходная мощность — около 4 вт. Лампы: 2 шт. 6П9 и 6Ж4.

Приемник трехламповый (три лампы 6Ж4), имеет усилитель высокой частоты, сверхрегенеративный детектор и усилитель низкой частоты. Описаны порядок налаживания, выпрямитель и антенна радиостанции.

В помощь радиолубителю, Изд. ДОСААФ, 1961, вып. 11, стр. 3—32.

Любительская радиостанция на диапазоне 28,0—29,7 Мгц.

Состоит из трехлампового (6Н8С и две 6П9) передатчика и двухлампового (6Ж4 и 6Н8С) приемника. Радиостанция симплексная, т. е. прием и передача не могут вестись одновременно. Выпрямитель с кентроном 6Ц5С выполнен в виде отдельного блока.

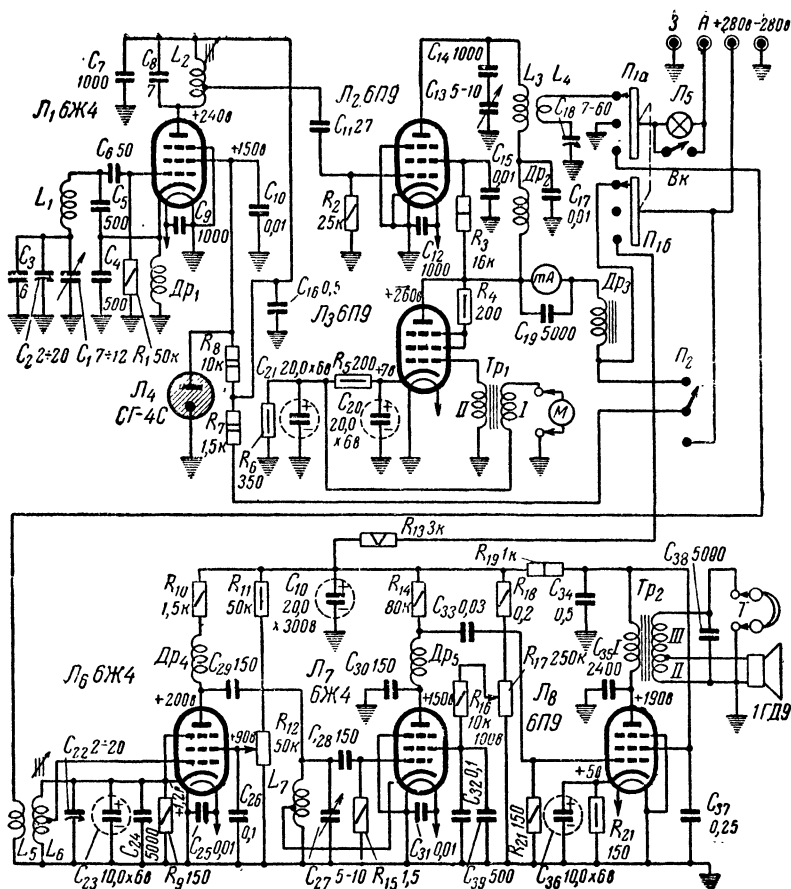


Рис. 93.

В. А. Ломанович, Первая УКВ радиостанция, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 13—40.

УКВ радиостанция сетевого питания.

Подробное описание радиостанции (схема на рис. 93), предназначенной для ведения симплексной радиотелефонной связи на 28,0—29,7 Мгц. Мощность, отдаваемая передатчиком в антенну, 4—5 вт. В схеме передатчика используются три пентода (6Ж4

и две 6П9) и стабилизатор СГ-4С.

Приемник радиостанции собран по схеме 1-V-1 с регенеративным детектором.

Для питания радиостанции используется кенотронный выпрямитель. Дается описание конструкции и порядка налаживания радиостанции.

И. В. А. Ломанович, Простые УКВ прямо-передающие любительские радиостанции, Изд. ДОСААФ, 1960, стр. 5—32.

2. Книга сельского радиолу-
бителя, Изд. ДОСААФ, 1961,
стр. 352—366 (Несколько сокра-
щенное описание).

Радиостанция с автоматическим вызовом. Л. Куприянович.

Приемо-передающая УКВ радиостанция, предназначенная для работы в диапазоне 28—29,7 Мгц. Передатчик трехламповый (ГУ-29, 6ПЗС и 6Н15П). Приемник пятиламповый (6Н15П, 6Н3П, 6Н2П, 6П6С, 6ЖЗП и 5Ц4С).

В момент, когда нет вызова, станция работает на дежурном приеме, при котором вся радиостанция отключена, за исключением части приемника, которая принимает сигнал вызова. Сигнал вызова автоматически включает передатчик, дающий в ответ тональный сигнал.

Радиостанция дуплексная.

«Юный техник», 1960, 2,
50—57.

УКВ радиостанция и радиовещательный приемник. (Разработка лаборатории ЦРК). И. Игнатьев.

Радиостанция состоит из: УКВ передатчика, предназначенного для ведения симплексной телефонной связи с амплитудной модуляцией на частотах от 28 до 29,7 Мгц с излучаемой мощностью 3—4 вт (лампы: 6НЗП, 6П15П, 6ПЗС); супергетеродинного приемника (лампы: 6Ж1П, 6Ф1П, две 6И1П, 6Х2П и 6П14П), работающего в диапазонах ДВ, СВ, КВ и приспособленного для работы в диапазоне 28—29,7 Мгц; выпрямителя, питающего анодно-экранные цепи ламп, и выпрямителя, подающего напряжение смещения на управляющие сетки ламп передатчика и ламп высокочастотной части приемника.

Для приемника используются в основном детали от приемника «Родина-52». Комплект деталей для сборки высылает Московская база Главноуполномоченного по заявкам культмагов, раймагов и сель-

магов потребительской кооперации (Москва, Б-5, 1-й Переде-новский пер., д. 43).

1. «Радио», 1961, 3, 28—30 и 34 стр.

2. «Радио», 1961, 4, 35—36 и 3-я страница обложки (Самодельные детали и налаживание передатчика и приемника).

Генератор на металлокерамической лампе. (Разработка лаборатории ЦРК). В. Л о м а н о в и ч.

Описание генератора на 420—425 Мгц, рассчитанного на самостоятельное изготовление радиолюбителями. Генератор собран по однотактной схеме на металлокерামическом триоде ГИ12Б.

«Радио», 1957, 5, 36—38.

Одноламповая приставка на 144—146 Мгц к приемникам радиостанций А-7-А и А-7-Б. А. Ефремов, В. Абрамов.

Приставка представляет собой полупроводниковый смеситель на диоде ДГ-Ц7 и гетеродин на лампе 2П1П. Схема показана на рис. 94.

С. М. Алексеев, Радиолубительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 17—20.

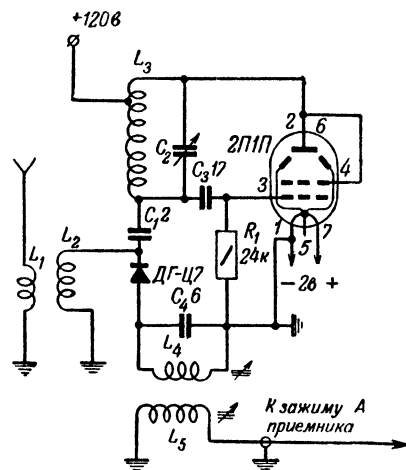


Рис. 94.

Генераторная приставка на диапазон 144—146 Мгц. С. М. Алексеев.

Одноламповая приставка помогает приспособить передатчик радиолюбителя, рассчитанный на диапазон 38—40 Мгц, для работы в диапазоне 144—146 Мгц с использованием имеющихся модулятора и выпрямителя.

С. М. Алексеев, *Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 73—75.*

Одноламповый передатчик на 144—146 Мгц.

Простейший сетевой передатчик с лампой 6П6 и модулятор к нему с лампами 6Н2П и 6П1П.

О. Г. Тугорский, *Радиолюбительская связь на УКВ, Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 39—43.*

Радиостанция на лампах типа «желудь» (420—425 Мгц).

Состоит из генератора колебаний высокой частоты (две лампы 6С1Ж), однолампового модулятора и двухлампового приемника 0-V-1. Одна из ламп радиостанции (6П9) используется как модуляторная при передаче и как усилительная. Сверхрегенеративный детектор выполнен на лампе 6С1Ж. Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 5Ц4С.

С. М. Алексеев, *Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 123—128.*

Двухкаскадный передатчик на 144 Мгц. А. Колесников.

Описание схемы, конструкции и процесса настройки передатчика с лампами 6Н3П и ГУ-2.

Основой схемы является УКВ блок с анодным контуром из четвертьволновой двухпроводной линии («Радио», 1961, 6).

«Радио», 1961, 9, 16—18.

Радиостанция на 144—146 Мгц. Б. Тимохин.

Передатчик с лампами: ГУ-29 (генератор), 6Н2П (модулятор); приемник двухламповый (6Н15П и 6Н1П).

Ультракороткие волны, Б-ка журнала «Радио», вып. 1, Изд. ДОСААФ, стр. 21—31.

Радиостанция на 144—146 Мгц. А. Южин.

Радиостанция для начинающих радиолюбителей. Она состоит из передатчика с самовозбуждением (лампы: 6Н6П — генератор, 6П14П — модулятор) и сверхрегенеративного приемника по схеме 1-V-2 на двух лампах 6Н3П.

«Радио», 1960, 4, 37—40.

Любительская радиостанция на диапазон 144—146 Мгц (2,05—2,09 м).

Подробное описание радиостанции для ведения симплексной радиотелефонной связи. Она состоит из пятилампового (4 шт. 6Н3П и 6П1П) передатчика и двухлампового (6Н3П и 6Ж1П) приемника. Радиостанция рассчитана на универсальное питание. Общий вес передатчика 8,2 кг, из которых 5,7 кг весит блок питания.

Блок питания содержит выпрямитель и вибропреобразователь, используемый при питании радиостанции от аккумуляторов.

1. В. А. Ломанович, *Любительские радиостанции на диапазоны 144—146 и 420—425 Мгц, МРБ, 1958, вып. 288, стр. 5—22.*

2. В. А. Ломанович, *Простые УКВ приемо-передающие любительские радиостанции, Изд. ДОСААФ, 1960, стр. 35—51.*

Передатчик на 420 Мгц. В. Рыбкин, О. Полевой.

Передатчик с амплитудной модуляцией.

Высокочастотная часть передатчика представляет собой двухтактный генератор с самовозбуждением, в котором применены два триода (типа 6С1Ж). Модулятор, рассчитанный на работу от угольного микрофона, имеет две лампы: 6С1П и 6П1П.

Питание осуществляется от отдельного выпрямителя. Мощность, отдаваемая в антенну, составляет 2 вт.

Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279, стр. 19—21.

Генератор с кварцевой стабилизацией частоты (144—146 Мгц).

Описание конструкции высококачественного генератора чехословацкого мастера радиоловительского спорта В. Котта, опубликованной в журнале *Amatérské* № 3 за 1957 г.

Генератор содержит четыре каскада: кварцованный задающий генератор (6НЗП — левый триод), удвоитель частоты (6НЗП — правый триод), усилитель напряжения (6П9) и усилитель мощности ГУ-32.

С. М. Алексеев, Радиоловительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 75—80.

УКВ передатчик на 144 Мгц. Ю. Приземлин.

Передатчик с хорошо стабилизированным задающим генератором и несколькими каскадами умножения частоты, рассчитанный на изготовление радиолюбителями средней квалификации.

Каскады: задающий генератор и утроитель (6П1П), удвоитель (6П1П), утроитель по двухтактной схеме (ГУ-32), усилитель мощности (ГУ-32). Модуляция осуществляется в выходном каскаде по анодно-экранному цепям.

«Радио», 1957, 10, 23—24.

Передатчик на 144 Мгц с кварцевой стабилизацией. Ю. Приземлин.

Передатчик четырехкаскадный: первый каскад (6П1П) — задающий генератор и утроитель; второй каскад (6П1П) — удвоитель; третий каскад (ГУ-32) — утроитель частоты; оконечный каскад (ГУ-32) — усилитель мощности. Задающий кварцевый генератор собран по схеме с электронной связью.

Модуляция передатчика осуществляется в выходном каскаде по анодно-экранному цепям.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 80—87.

Любительская радиостанция на диапазон 420—425 Мгц (71,43—68,71 см).

Подробное описание схемы, конструкции и порядка налаживания малогабаритной приемопередающей радиотелефонной дуплексной радиостанции.

Лампы: 6НЗП, 6С1П и 6Н1П. Мощность порядка 0,25 вт. Блок питания такой же, как у предыдущей станции.

1. В. А. Ломанович, Любительские радиостанции на диапазоны 144—146 Мгц, МРБ, 1958, вып. 288, стр. 22—34.

2. В. А. Ломанович, Простые УКВ приемопередающие любительские радиостанции, Изд. ДОСААФ, 1960, стр. 52—69.

Передатчик на 420 Мгц. Ю. Баранов.

Передатчик оригинальной конструкции, для настройки которого применен конденсатор переменной емкости, позволяющий осуществлять дистанционную перестройку. Это позволило поместить передатчик в непосредственной близости к антенне.

Генератор использует два триода 6С1Ж, работающие по двухтактной схеме. Модуляция амплитудная.

Модулятором служит обычный усилитель НЧ, в котором использованы лампы 6Н1П, 6П1П. Мощность, отдаваемая в антенну, 2 вт.

«Радио», 1959, 7, 25—26 и 30 (окончание).

Радиостанция на 420—435 Мгц. Г. Белевич.

Описание экспоната 16-й ВРВ — радиостанции, выполненной по трансверсной схеме.

В высокочастотной части используется лампа 6Н15П. В режиме приема она работает как двухтактный сверхгенератор, а в режиме передачи — как двухтактный генератор с самовозбуди-

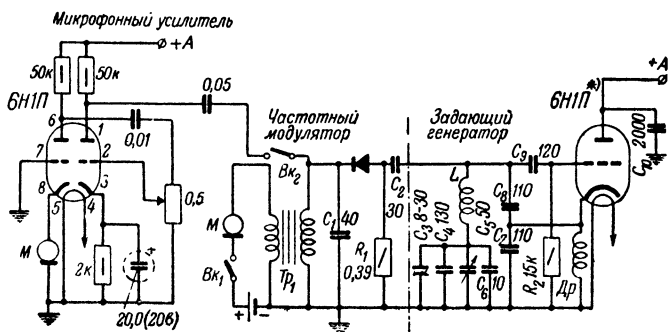


Рис. 95.

телем. В модуляторе работает лампа 6Н1П. Во время приема эта лампа не используется, но для упрощения коммутации анодное напряжение с нее не снимается. Мощность, подводимая к анодной цепи генератора, не превышает 3—4 вт.

В стационарных условиях питание осуществляется от выпрямителя, в полевых — от аккумулятора для накала и для питания анодных цепей — от двух последовательно соединенных батарей БАС-80.

1. «Радио», 1960, 8, 18—19.

2. «Радио», 1961, 7, 60 (Конструкция и данные конденсатора C_6).

д) Схемы отдельных узлов и каскадов

Частотный модулятор на полупроводниковом диоде типа ДГ-Ц.

Простая конструкция модулятора (схема на рис. 95), которую можно применить в имеющемся передатчике с амплитудной модуляцией. Модулятор позволяет работать двумя видами модуляции.

С. М. Алексеев, Радиолубительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 128—130.

Модулятор на полупроводниковых триодах. С. Сотников.

Предназначен для использования в передатчиках, применяемых в соревнованиях «охота на лис». В схеме используются три транзистора (П201 и П4 — 2 шт.).

«Радио», 1959, 10, 48—49.

Простой частотный модулятор. Г. Циклини.

Описаны две схемы задающих генераторов с ЧМ на диапазоны 38—40 и 144—146 Мгц.

«Радио», 1958, 3, 24—25.

ЧМ модулятор. Р. Гаухман.

Узкополосный частотный модулятор и микрофонный усилитель. В модуляторе используется лампа 6Х6С, а в усилителе — лампа 6Н9С. Модулятор и усилитель смонтированы в блоке задающего генератора. Описывается методика их налаживания.

«Радио», 1959, 1, 26—27.

УКВ блок.

А. Колесников.

Приводится конструкция блока, который можно использовать для разных УКВ устройств в диапазоне 144 и 420 Мгц. В статье рассматриваются основные высокочастотные узлы этой аппаратуры, возможности их применения и настройка схем генераторов.

Статья обобщает большой опыт автора и радиолубителей

Ташкента, получивших рекордные связи в диапазонах 144 и 420 Мгц. *«Радио», 1961, 6, 16—21.*

Сигнализация вызова по радио. И. Потехин.

Описание несложного электронного прибора, который состоит из одной электронной лампы, реле в цепи анода и сигнального устройства (электрического звонка, лампочки и т. д.). Прибор предназначен для УКВ радиостанции с ЧМ, которые не имеют сигнализации вызова по радио, что заставляет вести постоянное дежурство у приемника.

Электронные приборы для народного хозяйства, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 3, стр. 17—18.

11. АППАРАТУРА ДЛЯ РАДИОУПРАВЛЕНИЯ

Приемные устройства для радиоуправления моделями самолетов.

Описаны три радиоприемника, работающие в диапазоне 38—40 Мгц, два из которых разработаны Московской городской авиамodelьной лабораторией ДОСААФ, а третий — Центральной авиамodelьной лабораторией ДОСААФ. В первом, собранном по сверхрегенеративной схеме, используются три лампы 1П2Б. Второй приемник — вариант первого, а третий — также сверхрегенеративный — имеет две лампы 2П1П.

С. Клементьев, Управление моделями по радио, Детгиз, 1957, стр. 77—93.

Радиопередающее устройство для телеуправления.

Устройство состоит из передатчика, в котором используется лампа 6ЖЗП. Разработано радио-моделистом С. Башкиным.

С. Клементьев, Управление моделями по радио, Детгиз, 1957, стр. 65—69.

Радиопередающее устройство для управления на расстоянии летающими моделями самолетов.

Передатчик для радиоуправления разработан П. Величковским. В качестве генераторной лампы используется 1НЗС.

С. Клементьев, Управление моделями по радио, Детгиз, 1957, стр. 69—70.

Простой передатчик для управления по радио.

Описаны схема, конструкция и порядок налаживания передатчика, работающего в диапазоне 144—146 или 28—29,7 Мгц. Мощность порядка 50 мвт. Вес вместе с источниками питания 500 г.

В. А. Ломанович, Простые УКВ приемо-передающие любительские радиостанции, Изд. ДОСААФ, 1960, стр. 70—76.

Простой передатчик для управления по радио. В. Ломанович.

Передатчик работает в диапазоне 144—146 Мгц. В схеме передатчика используется малогабаритный УКВ триод 2С3А. Мощность 50 вт, вес 150 г, а с питанием 800 г.

«Радио», 1959, 2, 31—32.

Радиопередатчик сигналов телеуправления.

Одноламповый (лампа 6С4С) передатчик; разработан авиамodelь-истом Н. Митиным.

С. Клементьев, Управление моделями по радио, Детгиз, 1957, стр. 61—64.

Телеуправляемый катер.

Ю. Бударцев.

Аппаратура состоит из однолампового передатчика на лампе 6С5С и двухлампового приемника с лампами 2К2М. Управление осуществляется с берега по радиотелеграфу.

«Юный техник», 1957, 2, 61—65.

Радиоуправляемая модель. Б. Зворыкин.

Школьно-учебный прибор, состоящий из трех отдельных частей: радиоприемника, шагового реле и самодвижущейся модели автомобиля.

Для работы с моделью понадобятся еще генератор УВЧ, кенотронный выпрямитель и универсальный штатив.

«Юный техник», 1960, 12, X—XI и 56—60.

Электронные устройства управления на расстоянии.

Рассмотрены принципы телемеханики, многокомандная система с число-импульсным кодом для радиоуправляемых моделей, кодо-импульсная система управления и даны описания конструкций и налаживания соответствующих устройств.

Е. М. Мартынов, Электронные устройства дискретного действия, 1960, вып. 381, стр. 79—124.

Системы радиоуправления моделями.

Описание двух систем радиоуправления: моделью автомобиля (передатчик рассчитан для работы в диапазоне 38—40 Мгц) и летающих моделей (аппаратура работает в диапазоне 38—40 Мгц).

Перед указанными описаниями рассмотрены принцип действия отдельных устройств радиоуправления, их изготовление и налаживание. Чтобы содержание книги не носило рецептурного характера, развивало инициативу моделлистов, представлены различные варианты схем, которые дают возможность выбрать нужную телемеханическую аппаратуру.

Ю. М. Отряшенков, Радиоуправление моделями самолетов, кораблей и автомобилей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 109—130.

Приемная аппаратура радиоуправляемых моделей с использованием транзисторов.

Описание трех приемников: сверхрегенеративного (одна лампа 1П2Б и четыре транзистора), сверхрегенеративного с электронным реле и сверхрегенеративного с резонансным реле.

Ю. М. Отряшенков, Радиоуправление моделями самолетов, кораблей и автомобилей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 130—143.

Управление по радио движущимися моделями с помощью бесконтактных переключающихся устройств.

Передающее и приемное устройства управления движущимися моделями с помощью переключающихся ячеек (полупроводниковых приборов и магнитных элементов).

Е. М. Мартынов, Бесконтактные переключающиеся устройства, МРБ, 1958, вып. 316, стр. 68—80.

12. ПЕРЕСЧЕТ КАТУШЕК И ПЕРЕДЕЛКА СТАРЫХ КОНСТРУКЦИЙ, РАБОТАВШИХ НА ДИАПАЗОНЕ 38—40 Мгц

Во всех описанных выше конструкциях катушки индуктивности могут быть выполнены на каркасах различных диаметров, проводами различных марок и сечений. Радиолюбителю, не имеющему возможности изготовить катушки точно по описанию, отнюдь не следует смущаться тем, что он располагает материалами, несколько отличающимися от рекомендуемых. Нет никакой необходимости строго придерживаться указанных конструктивных и точных данных катушек. Индуктивность их всегда может быть подогнана во время наладки. Как уже говорилось выше, удобнее намотку катушек производить с некоторым «запасом», чтобы во время налаживания иметь возможность уменьшить индуктивность, отмотав несколько витков.

Для приближенного пересчета катушек при наличии готовых каркасов иного диаметра можно, не меняя данных и марки провода, намотать катушки с требуемой величиной индуктивности, пересчитав лишь число витков по формуле

$$n = k \sqrt{\frac{D_0}{D}} n_0,$$

где D_0 — диаметр каркаса, приведенный в описании;

D — диаметр каркаса, имеющегося в наличии;

n_0 — число витков, указанное в описании;

n — искомое число витков;

k — коэффициент, который при увеличении диаметра каркаса берется равным 0,98, а при уменьшении диаметра — 1,03.

Указанные коэффициенты справедливы для однослойных катушек без экрана. Для многослойных катушек без экрана коэффициенты будут соответственно 0,9 и 1,13.

Если нет провода указанного диаметра, можно для намотки катушек использовать другой провод, изменив лишь число витков. Отклонение диаметра провода допустимо в пределах $\pm 25\%$. Новое число витков катушки определяется по формуле

$$n = n_0 \sqrt{\frac{d_0}{d}},$$

где n_0 — число витков, приведенное в описании;

n — искомое число витков;

d_0 — диаметр провода, указанный в описании;

d — диаметр провода, имеющегося в наличии.

При пересчете данных катушек в других конструкциях (например, в ранее опубликованных любительских конструкциях на диапазон 38—40 МГц) можно для определения индуктивности однослойной катушки со сплошной намоткой пользоваться приближенной формулой, которая обеспечивает вполне достаточную в любительских условиях точность, если

длина катушки превышает ее диаметр не более чем в 5—6 раз:

$$L = \frac{0,01 D n^2}{\frac{l}{D} + 0,44} \text{ мкГн},$$

где D — диаметр намотки, см;

l — длина намотки, см;

n — число витков.

Обычно в описаниях конструкций приводятся данные величины индуктивности катушек. Если этого нет, следует подсчитать индуктивность, воспользовавшись одной из приведенных выше формул. Далее, зная величину индуктивности катушки и наименьшее значение частоты, на которую был настроен контур (например, 38 МГц), определяют общую величину емкости, входящей в этот контур, по формуле

$$C = \frac{25\,330}{L (\text{мкГн}) f^2 (\text{МГц})} \text{ пФ}.$$

Произведем, например, пересчет на 28 МГц катушки индуктивности входного контура УКВ конвертера на 38—40 МГц (конструкция Д. Пенкина, журнал «Радио» № 5 за 1959 г., стр. 18—20). Катушка этого контура бескаркасная намотки выполнена из медного провода МГ-1,5, содержит 5 витков, диаметр намотки 15 мм, длина намотки 16 мм. Величина индуктивности катушки не приведена.

Определяем приближенно величину индуктивности этой катушки:

$$L = \frac{0,01 \cdot 1,5^2}{\frac{1,6}{1,5} + 0,44} \approx 0,25 \text{ мкГн}.$$

Общая величина емкости входного контура конвертера на частоте 38 МГц будет равна:

$$C = \frac{25\,330}{0,25 \cdot 38^2} \approx 70 \text{ пФ}.$$

Далее, определяем величину индуктивности новой катушки, при которой этот контур будет настроен на частоту 28 Мгц:

$$L_n = \frac{25 \cdot 330}{70 \cdot 28^2} \approx 0,46 \text{ мкгн.}$$

Для приближенного определения числа витков новой катушки воспользуемся соотношением

$$\frac{L_n}{L} = \frac{x^2}{n^2},$$

где L_n — индуктивность катушки нового диапазона;

L — индуктивность катушки старого диапазона;

x — искомое число витков для катушки нового диапазона;

n — число витков катушки старого диапазона.

$$\frac{0,46}{0,25} = \frac{x^2}{5^2};$$

$$x^2 = \frac{5^2 \cdot 0,46}{0,25} = 46;$$

$$x = 7 \text{ витков.}$$

В таком же порядке определяется новое число витков для всех остальных катушек старой конструкции. Перекрытие диапазона 28—29,7 Мгц вполне обеспечивается подстроечными конденсаторами и сердечниками катушек.

Если будет обнаружено, что перекрытие диапазона получилось больше, чем требуется, в контуре последовательно с подстроечным конденсатором переменной емкости включается небольшой конденсатор постоянной емкости (керамический или слюдяной). Его емкость определяется практически.

Кроме переделки колебательных контуров в конструкциях диапазона 38—40 Мгц на 28—29,7 Мгц, следует везде увеличить индуктивность ВЧ дросселей и емкость переходных конденсаторов в 1,2—1,5 раза. Все остальные элементы этих конструкций обычно ни в каких изменениях не нуждаются.

ГЛАВА ПЯТАЯ

ТЕЛЕВИЗИОННАЯ АППАРАТУРА

Телевидение, как и радиовещание, является мощным средством коммунистического воспитания трудящихся. Дальнейшее быстрое развитие телевизионного вещания в стране, внедрение телевидения в быт советских людей — дело большой государственной важности. Советские радиолюбители в послевоенные годы много поработали для развития телевидения в нашей стране. Они разработали немало любительских телевизоров, в схемах которых заложено желание создать наиболее простую, дешевую и в то же время хорошо работающую конструкцию.

Они конструировали и строили телевизионные трансляционные узлы, создавали телевизионные ретрансляционные станции и любительские телецентры. Теперь необходимость в строительстве любительских телецентров отпала в связи с бурным ростом сети государственных телевизионных центров и станций, но радиолюбителям есть еще над чем работать.

Общественная инициатива и знания радиолюбителей еще пригодятся для строительства любительских телевизионных ретрансляционных установок в тех местах, где прием телевидения неустойчив

или требует установки сложных и высоких дорогостоящих антенн.

Радиолюбители могут много сделать для широкого распространения промышленного телевидения, способствующего техническому прогрессу во многих отраслях промышленности. Радиолюбители успешно работают в области дальнего и сверхдальнего приема телевидения, что, с одной стороны, расширяет радиус действия наших телецентров, а с другой — дает ценные материалы для изучения распространения ультракоротких волн. Наконец, конструкторская деятельность отдельных радиолюбителей и целых любительских коллективов, объединенных в самодеятельных радиоклубах, может быть направлена на решение вполне конкретных задач по созданию портативных, переносных телевизоров, переделке телевизоров устаревших моделей и, наконец, разработке различных приставок и приспособлений, улучшающих качество изображения и звукового сопровождения.

Среди 100 телевизионных конструкций, описания которых помещались в любительской литературе за истекшие 5 лет и отраженных в данной главе, радиолюбители найдут достаточно материала для того, чтобы работать в любом из указанных выше направлений. Здесь есть и ретрансляционные установки и телевизионные системы, 20 описаний различных любительских телевизоров, 25 предложений по переделке устаревших телевизоров, 15 телевизоров и приставок для дальнего приема, различные конструкции телевизионных систем и антенных усилителей и 17 схем отдельных узлов телевизоров и приспособлений к ним (автомат для отключения телевизора, если на экране погасло изображение, дистанционное управление телевизором, линза для телевизоров с большим экраном, телевизионный проектор).

1. РЕТРАНСЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА И ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Телевизионная ретрансляционная установка. Г. Добыш.

Предназначена для ретрансляции телевизионных передач МТЦ на расстояния до 150 км. Прием телевизионных передач в зоне действия установки (5—6 км) возможен на телевизор с простыми антеннами. Ретрансляция осуществляется с первого на третий канал (предусмотрена возможность работы и на четвертом канале).

Сигналы изображения и звукового сопровождения принимаются на отдельные приемники с высокой чувствительностью, детектируются, усиливаются, а затем подаются на модуляторы ретрансляционных передатчиков.

Конструктивно все устройство выполнено в виде отдельных блоков: антенного усилителя (общего для каналов изображения и звука), собранного по схеме, опубликованной в журнале «Радио» № 1 за 1960 г., десятилампового приемника сигналов изображения, девятилампового приемника звукового сопровождения, трехкаскадного передатчика канала изображения (девять ламп) с параметрической стабилизацией частоты, восьмилампового передатчика звукового сопровождения и блока выпрямителей.

Питание установки осуществляется от четырех отдельных выпрямителей. Два из них питают антенный усилитель и катодный повторитель с модуляторной лампой, выпрямитель с электронным стабилизатором — оба приемника и задающие генераторы передатчиков, а выходные и предоконечный каскады передатчика изображения питаются от общего высоковольтного выпрямителя. Напряжение на нити накалов всех ламп (за исключением антенного усилителя) подается от общего накального трансформатора.

Любительские телевизоры, Изд. ДОСААФ, 1958 (описание лучших конструкций 12-й ВРВ), стр. 79—94.

Замкнутая телевизионная система. С. Медведев, Е. Шапиро.

Долг радиолюбителей—активно содействовать широкому распространению промышленного телевидения. Для решения этой задачи приводится описание простой и дешевой замкнутой телевизионной системы, изготовить которую при наличии необходимых деталей сможет любой квалифицированный радиолюбитель.

Для промышленного телевидения используются замкнутые телевизионные системы, где передача видеoinформации от передающей камеры к видеоприемному устройству происходит по кабелю. Поэтому система почти не подвержена действию помех и сама их не создает. При высоком качестве передачи в ней отсутствует ряд сложных и дорогостоящих элементов систем обычного телевидения.

Система состоит из трех блоков—малогабаритной передающей камеры, безлампового блока управления камерой и видеоприемного устройства, в качестве которого использован стандартный телевизор.

В подробном описании системы значительное место отведено видеоканалам—передающим трубкам, примененным в промышленном телевидении.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 154—175.

Портативная телевизионная установка. А. Пухтенко.

Описан экспонат 17-й ВРВ, состоящий из передающей телевизионной установки и пульта управления. Установка подключается к любому промышленному телевизору; она позволяет вести наблюдения на расстоянии при работе со взрывоопасными или радиоактивными веществами, рассма-

тривать изображение с микроскопа при помощи небольшой призмы, применяемой вместо объектива, устанавливать любые сменные объективы с любым фокусным расстоянием.

«Радио», 1961, 1, 41—43.

2. ТЕЛЕВИЗОРЫ

Конструирование телевизоров.

К. Рунцов.

Статья в помощь радиолюбителю-конструктору, написанная с целью «направить творческие усилия радиолюбителей не только на проектирование электрических схем, но и на разработку оригинальных и современных конструкций».

«Радио», 1957, 10, 39—40 и на вкладке.

Путь в телевидение. Конструкция любительского телевизора. А. Другов, П. Коробейников.

Цикл статей в журнале «Радио», рассчитанный на начинающего радиолюбителя, занимающегося телевидением. В статьях рассматриваются принципы конструирования любительских телевизоров и их отличие от промышленных, а также дается подробное описание телевизора, который позволяет вести прием телевизионных передач на любом из 12 каналов в диапазоне 48,5—230 Мгц при использовании блока переключателя телевизионных каналов ПТК или прием на первых пяти каналах с применением блока ПТП. Прием УКВ ЧМ передач не предусмотрен.

В приемнике 19 радиоламп и 10 полупроводниковых диодов. Кинескоп 35ЛК2Б. Размер изображения на экране кинескопа 210×280 мм. Высокочастотный тракт приемника собран по супергетеродинной одноканальной схеме со стандартными промежуточными частотами 34,25 Мгц (видео) и 27—75 Мгц (звуковое сопровождение).

Выходная мощность по каналу звукового сопровождения не менее 1 *ва*. Мощность, потребляемая телевизором от сети, не более 100 *вт*.

В блоке разверток телевизора применены улучшенная селекция строчных и кадровых синхронизирующих импульсов, а также автоматическая подстройка частоты и фазы задающего генератора строчной развертки, благодаря чему заметно улучшается качество изображения и повышается помехоустойчивость строчной развертки.

Следует учесть, что в блоке питания отсутствует повышающий трансформатор. Напряжение питания анодных цепей получается выпрямлением переменного тока сети 220 *в*. В тех случаях, когда напряжение сети равно 110 или 127 *в*, нужно использовать автотрансформаторы типа РАТ, АРН-250 или ЛАТР-2.

В телевизоре использованы унифицированные узлы, выпускаемые отечественной промышленностью. Конструкция — блочная.

1. «Радио», 1960, 7, 31—33 и на вкладке.

Последующие статьи написаны П. Коробейниковым.

2. «Радио», 1960, 8, 25—33 и на вкладке (Блок разверток).

3. «Радио», 1960, 9, 28—32 (Блок приемников телевизора).

4. «Радио», 1960, 10, 35—40 продолжение (Приемник звукового сопровождения).

5. «Радио», 1960, 11, 40—43 (Усовершенствование любительского телевизора).

Телевизионная приставка.

А. Пилтакян.

Позволяет получать изображение на кинескопах 35ЛК2Б, 43ЛК2Б, 43ЛК3Б и 53ЛК2Б от телевизора типа КВН (без переделки последнего).

Приставка выполнена в виде отдельного устройства с автономным питанием от сети; она содержит кинескоп, маломощный выпрямитель, блок разверток и син-

хронизации. Присоединяется к телевизору кабелем. В приставке используются шесть ламп: 6Н1П (2 шт.), 6П13С, 6Ц10П, 1Ц11П и 6П1П.

«Радио», 1960, 5, 29—30 и на вкладке.

Телевизионный приемник.

А. Пилтакян.

Описан простой малоламповый телевизионный приемник, предназначенный для работы совместно с приставкой, описанной в журнале «Радио» № 5 за 1960 г. (см. предыдущую аннотацию). В приемнике используется блок ПТК, что позволяет ограничиваться двухкаскадным усилителем ПЧ, диодным детектором и одним каскадом усиления видеочастоты.

Выпрямитель используется от приставки.

Лампы в приемнике: 6Ф1П (3 шт.) и 6П15П. Вместе с приставкой в схеме телевизора 10 ламп.

«Радио», 1960, 7, 25—28.

Одиннадцатиламповый телевизор.

Самодельный телевизор с кинескопом 35ЛК2Б; предназначен для приема телевизионных программ I и III каналов на расстоянии 15—20 км от телецентра.

А. М. Пилтакян, Одиннадцатиламповый телевизор, МРБ, 1958, вып. 295, стр. 32.

Телевизор «Россия» (ЛТС-8).

К. Самойликов.

17-ламповый трехпрограммный телевизор с большой чувствительностью и кинескопом 40ЛК2Б; собран по супергетеродинной схеме.

Любительские телевизоры, Изд. ДОСААФ, 1958 (Описание лучших конструкций 12-й ВРВ), стр. 13—18.

Телевизор «Чайка» (ЛТС-7).

К. Самойликов.

Малогобаритный 12-ламповый телевизор по объему почти в пять раз меньше чем КВН-49, хотя экран его больше, чем у КВН-49 (кинескоп 18ЛК15).

Любительские телевизоры, Изд. ДОСААФ, 1958 (Описание лучших конструкций 12-й ВРВ), стр. 18—23.

Телевизор «Заря» (ТЧ-55).
Ю. Чекрыгин.

Трехканальный 18-ламповый телевизор с кинескопом 31ЛК2Б.
Любительские телевизоры, Изд. ДОСААФ, 1958 (Описание лучших конструкций 12-й ВРВ), стр. 24—30.

Телевизор «ТП-5». В. Прутковский.

17-ламповый телевизор с кинескопом 40ЛК1Б. Приемники сигналов изображения и звукового сопровождения собраны по супергетеродинной схеме с общим каскадом усиления ПЧ.

Любительские телевизоры, Изд. ДОСААФ, 1958 (Описание лучших конструкций 12-й ВРВ), стр. 30—36.

Любительский телевизор. И. Т. Акулиничев.

Описывается телевизор с электронным стабилизатором напряжения (экспонат И. Т. Акулиничева на 13-й ВРВ). В телевизоре используются кинескоп с прямоугольным экраном 35ЛК2Б, 17 ламп преимущественно пальниковой серии, 14 полупроводниковых приборов, унифицированные детали и узлы. В описании указываются порядок испытания, регулировки и настройки телевизора, а также возможности упрощения схемы и замены деталей.

И. Т. Акулиничев, Любительский телевизор, МРБ, 1958, вып. 298, стр. 48.

Телевизор с электронным стабилизатором. И. Акулиничев.

В телевизоре 16 ламп, 13 германиевых диодов и кинескоп 31ЛК2Б. Телевизор построен по простой одноканальной схеме прямого усиления и поэтому прост в наладживании.

Для устранения колебаний сетевого напряжения применен электронный стабилизатор (6Н5С, один из триодов 6Н5П и стабили-

затор напряжения СГ4С, входящий в телевизор как его составная и неотъемлемая часть). В этом телевизоре в отличие от промышленных телевизоров, использующих германиевые диоды типа ДГ-Ц, последние выполняют более десяти различных функций. Это позволило сократить количество ламп и, используя новые схемные решения отдельных узлов телевизора, улучшить качественные показатели любительского телевизора.

Любительские телевизоры, Изд. ДОСААФ, 1958 (Описание лучших конструкций 12-й ВРВ), стр. 5—12.

Телевизор «Комсомолец».
В. Масловский.

Малогобаритный 13-ламповый любительский телевизор, в разработке которого принимал участие член ЦРК Н. Колесов. В телевизоре применены блок ПТК, кинескоп 43ЛК3Б, ключевая АРУ и автоподстройка частоты строк.

1. «Радио», 1958, 9, 18—21.

2. «Радио», 1959, 5, 62—63
(Данные основных деталей, режим ламп).

3. «Радио», 1959, 6, 40—41
(Налаживание телевизора).

Любительский телевизор.
В. Костиков.

18-ламповый телевизор с кинескопом 43ЛК3Б. Приемники телевизора (супергетеродины) построены по одноканальной схеме с использованием блока ПТП. Телевизор имеет дистанционное управление, помехоустойчивую синхронизацию, потребляет от сети 170 Вт.

«Радио», 1958, 2, 36—41.

Телевизор с кинескопом 53ЛК.
В. Масловский.

Рассчитан для приема пяти телевизионных каналов и ЧМ станций. Вместо кинескопа 53ЛК может быть использован кинескоп 43ЛК без всяких изменений в схеме телевизора. В телевизоре используются 20 электронных ламп, не считая кинескопа.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 130—137.

Телерадиола. Е. Керножицкий.

Комбинированная установка состоит из телевизора с кинескопом 8ЛО29 или 13ЛО37 и радиолы. Радиовещательный приемник — двухдиапазонный супергетеродин с двумя лампами (6А7 или 6А10 и 6Б8). Усилитель НЧ используется от приемника для звукового сопровождения телевизионных передач. Установка имеет 21 лампу.

Приемник сигналов изображения и звукового сопровождения имеет четыре общих каскада усиления по высокой частоте, причем первые три собраны отдельно в виде приставки. Телевизор, несмотря на весьма упрощенную схему, показал хорошие результаты, принимая в Гомеле (за 137 км от Киева) передачу Киевского телецентра.

Любительские телевизоры (Описание лучших конструкций 12-й ВРВ), Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 58—65.

Телевизор «Фестиваль» с универсальным питанием. К. Самойликов.

Предназначен для эксплуатации в полевом стане и туристических походах в пределах 80—120 км от телецентра.

В телевизоре 14 ламп, включая кинескоп 18ЛК. Питание телевизора в батарейном варианте осуществляется от умформера РУ-45Б и аккумулятора с напряжением 8 в. Для питания телевизора от сети переменного тока используется небольшой трансформатор накала, а анодное напряжение создает выпрямитель на четырех ДГ-Ц24 (при 220 в по мостовой схеме и при 110 в по схеме удвоения с двухполупериодным выпрямлением).

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радио-

любителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 137—144.

Телевизоры «Фестиваль» и «Юбилейный». А. Пухтенко.

«Фестиваль» — одноканальный телевизор с приемниками прямого усиления, рассчитанный для работы в I и III телевизионных каналах. Основная особенность — портативность и экономичность питания. Телевизор потребляет всего около 54 вт. Это дало возможность питать телевизор как от 6-вольтового аккумулятора, так и от сети переменного тока.

В телевизоре используются 14 электронных ламп, включая кинескоп 18ЛК5Б.

«Юбилейный» — портативный телевизор, работающий от сети переменного тока и аккумулятора. Приемники телевизоров — супергетеродины без усилителя высокой частоты.

В телевизоре используются 11 ламп, включая кинескоп 18ЛК5Б.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 144—151.

Телевизор «Кристалл». А. Пухтенко.

Описан экспонат 17-й ВРВ. Первый любительский телевизор, выполненный целиком на полупроводниках. Единственным вакуумным прибором в нем является кинескоп 18ЛК5Б. Телевизор смонтирован по супергетеродинной схеме, в которой используются 20 транзисторов. Чувствительность его 310 мкв, выходная мощность усилителя НЧ — около 1 вт (громкоговоритель 1ГД-9).

«Радио», 1960, 1, 39—31.

Любительский телевизор «Цвет-1» Г. Соколов, Д. Судравский.

Цикл статей в журнале «Радио» с описанием цветного любительского телевизора проекционного типа с тремя кинескопами цветного свечения. Изображения с цветных кинескопов проектиру-

ются на один рассеивающий экран размерами 60×45 см с закругленными углами.

Основные параметры системы, принятой для опытного вещания в Москве, и основные отличительные особенности цветного телевизора описаны в первой, вступительной статье в *«Радио»*, 1961, 10, 41—44.

Технические параметры телевизора. Описание принципиальных схем: блока приемников, каналов сигналов яркости и цветности, блока разверток и формирования импульсов регистрации растров.

«Радио», 1961, 11, 36—42 и 4-я страница обложки.

Описание конструкции. Блок каналов сигналов яркости и цветности с приемниками видео и звукового сопровождения. Блок разверток и формирования импульсов регистрации растров. Блок оптики и кинескопов.

«Радио», 1961, 12, 25—32.

3. ПЕРЕДЕЛКИ ТЕЛЕВИЗОРОВ

Переделка телевизора «КВН-49-4». А. Корхов.

Описана переделка «КВН-49-4» для приема передачи на частотах V телевизионного канала.

«Радио», 1957, 9, 42.

Телевизор «КВН-49» на кинескопе 31ЛК2Б с выносным пультом управления. А. Петрухин.

Описана несложная переделка телевизора «КВН-49» для возможности применения трубки с экраном размерами 195×260 мм.

«Радио», 1957, 3, 38—39.

Телевизор «КВН-49» на кинескопе 35ЛК2Б. А. Лушечкин, Е. Хаскелис.

Описана переделка, отличающаяся значительной простотой.

«Радио», 1957, 9, 40.

Конвертер к телевизору «КВН-49». Э. Минкина, И. Сидоров.

Приставка к телевизору, предназначенная для приема двух

дополнительных программ (четвертой и пятой), состоит из каскада усиления ВЧ (6Ж1П), смесителя, гетеродина (6НЗП) и выпрямителя на селеновом столбике.

«Радио», 1957, 5, 41—42.

Приставка к однопрограммному телевизору. А. Просянкин.

Трехламповая приставка (лампы 6Ж1П, 6ЖЗП, 6Н15П), позволяющая осуществлять прием телевизионных передач I и III каналов, а также производить прием передач УКВ ЧМ станций, работающих в диапазоне 65—72 МГц.

Приставка может быть использована с любым любительским телевизором, а также с заводскими телевизорами, например «Авангард», «Темп-1» и др.

«Радио», 1957, 4, 42—43.

Приставка к телевизору для приема двух программ. Б. Монастырев.

Позволяет принимать две телевизионные программы МТЦ на любительских телевизорах, рассчитанных на прием только одного телевизионного канала. Приставка двухламповая. Усилитель высокой частоты и преобразователь работают на лампах 6Ж4.

«Радио», 1957, 4, 40—41.

Приставка к телевизору «Темп-1» для приема второй программы. Л. А. Дьяченко.

Описана несложная двухламповая приставка (лампы 6Ж4) для приема второй программы МТЦ.

«Радио», 1957, 4, 43.

Улучшение звучания телевизора «КВН-49-4» (обмен опытом). П. Молоканов.

«Радио», 1958, 1, 45.

Конвертер для телевизора «КВН-49». А. Корхов.

Приставка дает возможность принимать телевизионные передачи в V канале, не прибегая к переделке телевизора.

«Радио», 1958, 4, 46—47.

Телевизор «Т-2 Ленинград» на кинескопе 35ЛК2Б. С. Е л ь я ш-к е в и ч.

Описана сравнительно несложная переделка, при которой вносятся изменения в схему строчной и кадровой разверток и заменяются некоторые детали.

«Радио», 1957, 10, 53.

Переделка телевизора «КВН-49-4» на кинескоп 35ЛК2Б. М. К а р е е в.

Для переделки требуются, кроме кинескопа, следующие детали: два кенотрона 6Ц10П, лампа 6Н8С, два электролитических конденсатора по 40 мкф и несколько сопротивлений.

«Радио», 1957, 9, 39—40.

Переделка телевизора «КВН-49-4» на кинескоп 43ЛК2Б. Б. Л е в а н д о в с к и й и В. М а с л о в с к и й.

Описание сравнительно несложной переделки, позволяющей получить высококачественное изображение размером 270×360 мм. В схеме телевизора «КВН-49-4» полностью заменяются узлы выходных каскадов строчной и кадровой разверток.

В переделанном телевизоре используются унифицированные детали: выходные трансформаторы строк и кадров, а также отклоняющая система, применяемые в телевизорах «Рубин», «Темп-3» и др.

«Радио», 1958, 7, 38—40.

Телевизор «КВН-49-4» на кинескопе 43ЛК2Б. Б. Ф е л и н з а т.

Так же как и в способе, предлагаемом предыдущими авторами, эта переделка имеет тот недостаток, что блокинг-генераторы строк и кадров совмещаются в одной лампе — двойном триоде, что может привести в некоторых случаях к нарушению синхронизации. Достоинством способа Б. Фелинзата является размещение блока развертки под шасси телевизора, что позволяет уменьшить помехи радиовещательному

приему. Механическая часть переделки достаточно проста.

«Радио», 1958, 7, 41—43.

Телевизор «Т-2 Ленинград» на кинескопе 35ЛК2Б. Ю. Л и с и-ц ы н, М. К а р е е в.

Способ переделки предполагает использование отклоняющей системы и строчного трансформатора, уже имеющихся в телевизоре. Внешний вид телевизора заметно не изменяется. Радиоприемник остается на прежнем месте. Недостатком является относительно тяжелый режим работы строчного трансформатора.

«Радио», 1958, 7, 44—45.

Телевизор «Т-2 Ленинград» на кинескопе 35ЛК2Б. Н. Б о б р о в.

Под тем же заголовком, что и у предыдущей статьи, предлагается другой вариант переделки.

«Радио», 1958, 7, 45—47.

Телевизор «Зенит» на кинескопе 35ЛК2Б. Г. Ж д а н о в.

«Радио», 1958, 7, 47.

Переделка телевизора «Луч» на кинескоп 35ЛК2Б. А. А н д р е-е в а, Ю. Б у р у ч е н к о в.

Подробное описание изменений в принципиальной схеме телевизора и технологии переделки.

«Радио», 1961, 4, 33—34.

Методика переделки телевизора «Экран» на кинескоп 35ЛК2Б. А. А н д р е е в а.

Описаны изменения в принципиальной схеме телевизора и порядок работы при переделке.

«Радио», 1961, 7, 38—40.

Телевизоры «Север», «Зенит», «Экран» и «Луч» на кинескопе 43ЛК2Б. М. Г р и г о р ь е в.

Простой способ переделки телевизоров, имеющих одинаковые схемы разверток, для работы с кинескопом 43ЛК2Б.

«Радио», 1959, 1, 47.

Приставка-преобразователь телевизионных каналов. А. С т а н-ч и ч.

Описано несколько вариантов приставок к телевизору «КВН-49-4» для приема одного из 12 телевизионных каналов. Кроме это-

го, приводится описание преобразователя каналов, собранного на основе промышленной усилительной приставки УПТ. При включении приставок телевизоры переделкам не подвергаются.

«Радио», 1961, 6, 50—52.

4. ДАЛЬНИЙ ПРИЕМ ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Установка для сверхдальнего приема телевидения. В. Василенко.

Описаны антенны, антенный усилитель и переделка телевизора КВН-49-4, с помощью которых автор принимал в г. Ворошилове Хабаровского края передачи Владивостокского и японских телецентров.

«Радио», 1957, 9, 33—34, и на вкладки.

Установка для дальнего приема телевидения. Б. Левандовский, В. Масловский.

Описаны несложные переделки заводских телевизоров («Темп-2», «Рубин», «Рекорд») для дальнего приема и широкополосной телевизионной антенны.

На переделанный телевизор могут быть приняты передачи многих отечественных и западноевропейских телецентров, работающих в диапазоне 40—70 Мгц.

«Радио», 1958, 4, 45—46.

Четырехламповая УВЧ приставка.

Описание усилителя высокой частоты к телевизору для приема телевизионных передач на дальних расстояниях.

В первом каскаде применен пентод 6Ж1П в триодном соединении по схеме с заземленным катодом, имеющим по сравнению с пентодом 6Ж3П меньшие входную и выходную емкости и большее входное сопротивление. Остальные лампы: 6Н15П, 6Ж3П

и 6Н15П (катодный повторитель, триоды в котором соединены в параллель).

Питание приставки осуществляется от отдельного выпрямителя.

Г. П. Самойлов, Дальний прием телевизионных передач, Связьиздат, 1957, стр. 136—138.

Повышение избирательности телевизора «Темп-2». С. Морозов.

В порядке обмена опытом описываются меры, принятые для повышения избирательности телевизора «Темп-2».

«Радио», 1957, 5, 43—44.

Приемник звукового сопровождения для дальнего приема телевидения. С. Сотников.

Описаны два приемника: сверхрегенеративный и супергетеродинный, причем постройка первого приемника является подготовительной ступенью перед конструированием более сложного приемника по супергетеродинной схеме.

«Радио», 1957, 7, 44—47.

Трехламповая УВЧ приставка к телевизору.

Усилитель выполнен на трех лампах пальчиковой серии (6Ж3П, 6Н15П (2 шт.).

Приставка, выполненная по данной схеме, используется в г. Рошаль (150 км от Москвы) с телевизором «Т-2 Ленинград» и трехэлементной антенной высотой 35 м.

Г. П. Самойлов, Дальний прием телевизионных передач, Связьиздат, 1957, стр. 134—136.

Телевизор для дальнего приема.

Поскольку в Ленинграде из зарубежных телевизионных центров увереннее всего принимается Лондон, телевизор, разработанный ленинградским радиолубителем А. Казакевичем, рассчитан на английский телевизионный стандарт.

В телевизоре 26 ламп, включая кинескоп 35ЛК2Б.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОССАФ, 1959, стр. 176—195.

Телевизор для сверхдальнего приема.

Основным отличием телевизора для сверхдальнего приема является наличие плавной настройки в диапазоне 37—68 Мгц. Для улучшения избирательности и отношения сигнал/шум телевизор выполнен с узкой полосой пропускания (1,5—2 Мгц).

Кроме того, рассматриваются антенны, необходимые для сверхдальнего приема, приводятся результаты наблюдений и советы по сверхдальному приему телевидения.

1. С. К. Сотников, *Сверхдальний прием телевидения, МРБ, 1958, вып. 312, стр. 5—40.*

2. То же, второе издание, переработанное и дополненное, МРБ, 1960, вып. 372 с дополнением описаний новых многотажных рамочных антенн и нового приемника звукового сопровождения, принимающего АМ и ЧМ сигналы, передаваемые по различным стандартам.

Телевизор «КВН-49» для сверхдальнего приема. С. Сотников.

Описана переделка одного из самых устойчиво работающих телевизоров — КВН-49 — для приема на расстояниях свыше 1 000 км.

Сущность переделки сводится к тому, что на одном из каналов, который не используется для приема местного телецентра, усилитель ВЧ телевизора превращается за счет добавления блока ПТП в усилитель ПЧ и КВН-49 становится супергетеродинным телевизором, работающим на пяти телевизионных каналах. При этом он способен принимать при отключенном ПТП местные теле-

центры на двух оставшихся переданных каналах.

«Радио», 1959, 2, 36—39.

Приемники звукового сопровождения для дальнего приема телевидения. С. Сотников.

При дальнем приеме телевидения необходимо иметь отдельный приемник звукового сопровождения. Предлагается описание двух таких приемников: сверхрегенеративного и супергетеродинного.

Любительские телевизоры (Описание лучших конструкций 12-й ВРВ), Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 71—79.

Телевизор для дальнего приема. С. Сотников.

При дальнем приеме телевидения часто возможно принимать передачи большого числа телецентров, работающих на близких частотах. Поэтому в 20-ламповом телевизоре с кинескопом 18ЛК15 ширина полосы пропускания снижена до 1,5 Мгц.

Приемник звукового сопровождения собран по схеме супергетеродина с двойным преобразованием частоты, обладающего высокими чувствительностью и избирательностью.

Любительские телевизоры (Описание лучших конструкций 12-й ВРВ), Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 65—71.

Усилительные приставки ПЧ к телевизорам «Темп-2» и «Авангард-55». Б. Трипольский.

Описание двух однокаскадных усилителей ПЧ с лампами 6Ж4. *«Радио», 1958, 3, 32—33.*

Повышение чувствительности телевизоров. В. Абрамович.

Статья из цикла «За зоной уверенного приема». В ней рассматриваются некоторые общие вопросы, связанные с повышением усиления телевизоров. Даются некоторые практические схемы и указания об устройстве фидеров снижения антенн для дальнего приема.

«Радио», 1961, 8, 21—23.

Телевизионный усилитель ВЧ на базе ПТП-1. В. Трипольский.

Описан многоканальный четырехкаскадный усилитель ВЧ, позволяющий вести прием на любом канале, выбранном коммутацией при дальнем и сверхдальнем приеме.

«Радио», 1961, 11, 43—45.

5. АНТЕННЫ И АНТЕННЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Антенный усилитель Б. Левандовский, В. Масловский.

Четырехкаскадный усилитель; выполнен по схеме с заземленным катодом на четырех лампах пальчиковой серии 6Ж1П. Питание осуществляется от самостоятельного выпрямителя.

Усилитель при дополнительном согласовании его выхода со входом телевизора может работать с любым заводским телевизором.

«Радио», 1957, 11, 53—55.

Приемные телевизионные антенны. В. Анисимов.

Описаны процессы согласования антенны с фидером и конструкции различных антенн, в том числе двухпрограммных.

В помощь радиолюбителю, вып. 4, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 16—35.

Рамочные антенны для дальнего приема телевидения. С. Сотников.

Описаны антенны, дающие более устойчивый прием изображения на расстояниях 150—200 км от телецентра.

1. «Радио», 1959, 4, 31—32.

2. «Радио», 1960, 2, 39—41.

(Дополнительные данные по конструкциям многоярусных рамочных антенн; новые способы соединения этажей; схемы размещения нескольких рамочных антенн для различных каналов на одной мачте).

Телевизионные антенны для 6—12 каналов. В. Иванов.

Описаны различные антенны для приема телевизионных передач на близком расстоянии, а также в зонах средней и большой удаленности от телецентра.

«Радио», 1959, 10, 50—51.

Широкодиапазонная приемная телевизионная антенна с большим усилением. Л. Минаш.

Широкодиапазонная направленная антенна для приема телевидения во всех 12 каналах (49—230 МГц). Коэффициент усиления антенны не менее чем в 4 раза превышает усиление симметричного диполя.

Антенна может быть с успехом использована в качестве телевизионной приемной антенны коллективного пользования.

1. «Радио», 1960, 3, 50—51.

2. «Радио», 1960, 6, 22 (Результаты испытаний).

3. «Радио», 1960, 8, 42—44 (Ответы на вопросы читателей, возникшие при постройке антенны: как построить периодическую структуру, как укрепить антенну на мачте и соединить с телевизором, как упростить конструкцию антенны).

Ферритовая телевизионная антенна. В. Хомич.

Описана двухканальная телевизионная антенна.

«Радио», 1960, 2, 22.

Широкодиапазонная вибраторная антенна. В. Шелонин, Б. Громов.

Описана упрощенная антенна с логарифмически периодической структурой.

«Радио», 1961, 2, 33—34.

Телевизионная магнитная антенна-приставка. П. Трифонов.

Предназначена для приема двух программ. Антенна, имеющая полосу пропускания 7—8 МГц, выполнена в виде приставки, включаемой в гнездо антенны любого телевизора.

«Радио», 1960, 7, 29—30.

Антенный усилитель. Р. Ерохин.

Четырехламповый усилитель на лампах 6СЗП, 6С4П, 6Ж9П, 6НЗП.

«Радио», 1960, 8, 47.

Антенна на 12 каналов. В. Шелонин, Э. Трофимов.

Подробное описание трапецидальной антенны.

1. «Радио», 1960, 8, 44—46.

2. «Радио», 1960, 10, 63 (Консультация).

Приемные телевизионные антенны.

Описаны различные типы наружных и комнатных антенн, предназначенных для приема одной или нескольких телевизионных программ.

1. С. Е. Загик и Л. М. Капчинский, *Приемные телевизионные антенны*, МРБ, 1958, вып. 306, изд. 2-е, 80 стр.

2. То же, изд. 3-е, МРБ, 1960, вып. 386, 127 стр. (Добавлены три слабонаправленные антенны, пять направленных антенн, антенны дальнего приема и коллективные антенны).

Телевизионная широкодиапазонная компенсированная антенна. Н. Нуриманов.

Рассматривается простая по конструкции пятиканальная антенна для приема в ближней и средней зонах.

1. «Радио», 1961, 1, 35 и 39.

2. «Радио», 1961, 9, 62 (Конструктивные особенности антенны).

Телевизионные антенны.

Конструктивные данные наружных антенн, наиболее распространенных в любительской практике и применяемых для местного и дальнего приема телевидения.

«Радио», 1961, 4, 31—32 и на вкладке.

Зигзагообразная антенна. К. Харченко.

Подходит для приема на удалении 10—15 км за зоной уверенного приема. Имеет достаточно высокий коэффициент направленности, хорошо согласуется с 75-омным кабелем и проста по своей конструкции.

1. «Радио», 1961, 3, 47—48 и на обложке.

2. «Радио», 1961, 4, 28—29 и 32 (Описание аналогичной антенны, но с рефлектором, пристроенным к излучателю. Это усложнение повышает направленность антенны в 1,5—2 раза).

Двойные зигзагообразные антенны. К. Харченко.

Описана антенна для приема за зоной уверенного приема.

«Радио», 1961, 8, 43—46, на вкладке и на обложке.

Ромбическая антенна. С. Веев.

Имеет высокий коэффициент усиления и простую конструкцию. Для сельских местностей эта антенна рекомендуется как одна из наиболее эффективных.

«Радио», 1961, 7, 34—35.

Экспериментальная антенна. Ю. Рутковский.

Автор статьи делится с читателями своим большим опытом по выбору антенны для приема «за зоной уверенного приема». Приводятся описание экспериментальной антенны и советы по установке телевизионных антенн.

«Радио», 1961, 6, 44—48.

Шестиэлементный «волновой канал». К. Харченко.

Антенна этого типа может быть использована для приема одного из первых трех телевизионных каналов или двух соседних, начиная с четвертого. Приводятся графики, позволяющие выбирать размеры вибраторов в зависимости от имеющихся материалов.

«Радио», 1961, 5, 41—42.

Широкополосный антенный усилитель. С. Маркатов, Е. Жуков.

Рассчитан на пять телевизионных каналов (43—120 Мгц) —

экспонат 17-й ВРВ. Усилитель собран по схеме с заземленным катодом; в нем используются восемь пальчиковых ламп 6Ж1П. Этот усилитель с направленной вращающейся широкополосной антенной высотой 17 м и телевизором «Старт» испытывался в г. Кунцево Московской обл. Принимались передачи телецентров ФРГ, Англии и ГДР.

«Радио», 1961, 10, 45—46.

Способ точной ориентировки направленных антенн. А. Кочетков.

Описан простой способ точной установки направленных телевизионных антенн.

«Радио», 1961, 11, 42.

Одиннадцатизлементная антенна «Волновой канал». С. Веев.

Подробное описание конструкции и ее расчет.

«Радио», 1961, 12, 33—35.

Телевизионные приемные антенны. А. Нефедов.

Описаны устройство и конструктивные особенности следующих наружных телевизионных антенн: полуволнового вибратора, петлевого вибратора и трех пятиэлементных антенн типа «волновой канал».

Книга сельского радиолюбителя. Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 463—469.

Антенны для «сверхдального» приема телевидения. С. Сотников.

Описано несколько антенн, испытанных автором.

1. «Радио», 1957, 8, 34—37.

2. «Радио», 1957, 12, 58 (Дополнительные данные по удлинению катушкам антенны).

3. «Радио», 1958, 7, 63 (Чем заменить реле МРЦ-1).

Грозозащита антенн. В. Терентьев.

В каких случаях нужна грозозащита и как она устраивается при обычных, а также при многоэлементных и шлейф-антеннах для телевидения и УКВ.

«Радио», 1960, 2, 20—21.

6. УЗЛЫ ТЕЛЕВИЗОРОВ, ПРИСТАВКИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Плавная настройка телевизора. В. Брилев.

Описана конструкция плавной одноручечной настройки, позволяющей перекрывать диапазон частот 40—100 Мгц.

1. «Радио», 1957, 3, 40—41.

2. «Радио», 1957, 7, 47 (Изменения конструкции, предлагаемые И. Павелко).

Дистанционное управление телевизором. Л. Полевой.

В статье описывается несколько схем для дистанционного управления телевизором.

«Радио», 1957, 2, 49—50.

Неисправности кинескопов и методика их обнаружения.

Н. Павлов.

Статья из цикла «Ремонт своими руками».

«Радио», 1961, 11, 46.

Отклоняющая система для любительского телевизора. Г. Соколов, Д. Судравский.

Простая конструкция отклоняющей системы, которую можно применять для получения раstra на экране кинескопов 35ЛК2Б, 43ЛК2Б, 53ЛК2Б.

«Радио», 1957, 3, 35—37.

Повышение помехоустойчивости синхронизации в телевизорах. М. Матвеев.

Описание схемы выделения импульсов частоты полей с помощью эквивалента длинной линии в сочетании с клапаным селектором.

«Радио», 1960, 12, 37—40.

Фильтр ВЧ для подавления помех приему телевизионных передач. В. Федорчук.

Простой фильтр, который ослабляет частоты ниже 35 Мгц до 45 дБ, беспрепятственно пропуская частоты, начиная с 50 Мгц и выше.

«Радио», 1960, 12, 42.

Видеоусилитель с регулируемой четкости. Н. Кузнецов.

Трехламповый (6Н15П, 6Ж1П, 6П15П) усилитель, в котором улучшение качества изображения достигается за счет подъема верхних частот телевизионного спектра.

«Радио», 1958, 6, 40.

Видеоусилитель на полупроводниковых триодах. Б. Х о х л о в.

Практическая схема на двух транзисторах П403 на выходное напряжение не менее 20 в. Первый каскад собран по схеме эмитерного повторителя, а оконечный — по схеме с общим основанием.

«Радио», 1960, 1, 42—43.

Линза для телевизоров с большим экраном. Д. Г а й д а е н к о.

Линза изготавливается из листов органического стекла и заполняется водой. Она увеличивает вдвое размер изображения таких телевизоров, как «Рекорд», «Старт», «Рубин», «Знамя» и «Темп-3».

«Радио», 1960, 8, 40—41 и на вкладке.

Блок строчной развертки. А. Д о м а ш н е в.

В блоке применяются лампы 6Н15П, Г-807, 6Ц10П и 1Ц1С (две шт.). Задающий генератор в нем выполнен по схеме мульти-вibratorа с катодной связью, а выходной каскад — по авто-трансформаторной схеме с обратной связью по цепи питания.

«Радио», 1958, 3, 31—32.

Плавная настройка изменением индуктивности. Н. Т я п к и н.

Настройка входных цепей телевизоров в широком диапазоне частот может быть осуществлена с помощью спиральных катушек. Приводятся конкретные конструкции узлов настройки.

«Радио», 1958, 1, 48—50.

Увеличитель четкости. Л. В и н о г р а д о в.

Представляет собой усиленный каскад телевизора, выполненный в виде одноламповой (6Ж3П) приставки к переходной колодкой. Каскад этот служит для увеличения крутизны фронтов импульсов видеосигнала и может

быть использован в телевизоре любого типа.

«Радио», 1958, 6, 40—41.

Неисправности в развертывающих устройствах телевизора. А. А н д р е е в а.

Статья из цикла «Ремонт своими руками». Методика обнаружения и устранения неисправностей.

«Радио», 1961, 1, 37—39.

Блок разверток телевизора с любительским печатным монтажом.

Описан блок разверток, применяемый автором в комбинированной радиоустановке. Основное внимание в описании обращено на конструкцию и изготовление плат печатного монтажа.

Г. А. Бортновский, Печатные схемы в радиолюбительских конструкциях, МРБ, 1959, вып. 345 (большой формат), стр. 27—36.

Автомат отключения телевизора. Б. И в а н о в.

Приставка к телевизору, отключающая телевизор от сети, если на экране погасло изображение. В автомате используются сверхминиатюрные лампы 6Ж1Б и 6С6Б (можно 6Ж3П и 6НЗП), два полупроводниковых диода, неоновая лампочка и лампочка накаливания любого типа напряжением 6,3 в.

1. «Юный техник», 1959, 4, 79—80 и 3-я страница обложки.

2. «Юный техник», 1959, 9, 79 (Дополнительные сведения).

Телевизионный проектор. (Разработка лаборатории ЦРК). А. П и л т а к я н.

Подробно описана схема и конструкция любительского проекционного устройства.

Проектор выполнен в виде своеобразной приставки к телевизору, но с автономным питанием от сети переменного тока напряжением 110, 127 или 220 в.

Принцип действия проектора: телевизионный сигнал с выхода видеотракта телевизора (практически с панели кинескопа) с помощью коаксиального кабеля под-

вдвигается к кинескопу проектора и создает на его экране изображение, которое затем проектируется через объектив на выносной экран.

В проекторе используются кинескоп 6ЛК1Б, семь электронных ламп (6Н1П—2 шт., 6П1П, 6П13С, 6Ц10П, 1Ц11П—2 шт.),

а также объектив «Юпитер-3». Проектор дает удовлетворительную яркость изображения на экране размером до 100×140 см. Проектор может быть использован со всеми телевизорами, кроме КВН-49.

«Радио», 1960, 3, 44—48.

ГЛАВА ШЕСТАЯ

ЗВУКОЗАПИСЬ, ЗВУКОВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОМУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Звукозапись является увлекательной областью радиолюбительства, в которую с каждым годом включаются все новые кадры энтузиастов, демонстрирующих свои конструкторские достижения на Всесоюзных выставках радиолюбительского творчества. К ним присоединяются тысячи начинающих любителей звукозаписи, приобретающих заводские магнитофоны.

Магнитная запись широко используется теперь в народном хозяйстве. Магнитофоны стали применять в различных отраслях промышленности и транспорта для документации приказов ответственных диспетчеров и командиров производства; в геологии, медицине, связи, измерительной технике, телемеханике и других отраслях народного хозяйства.

С помощью магнитофонов можно записать вибрации различных движущихся объектов, различные показатели состояния больного (пульс, дыхание и т. д.). Магнитофон можно использовать как автоматический экскурсовод; для контроля за различными сложными механизмами. Большие перспективы открывает использование магнитофона как имитатора колебательных процессов, накопителя в устройствах, управляемых с помощью приходящих извне сигналов, и для моделирования процессов. Магнитная запись все шире и шире применяется в ки-

бернетических устройствах. Широкие возможности открывает магнитная запись телевизионных изображений.

В этой главе приводятся аннотации на 20 различных магнитофонов, разработанных радиолюбителями. Среди них первые любительские репортажные магнитофоны с усилителями, в схемах которых используются транзисторы. Эти магнитофоны можно также использовать для записи лекций студентами и записи звукового сопровождения при съемке любительских кинофильмов.

Приводятся также сведения о ряде простых магнитофонов для начинающих радиолюбителей и несложных переносных аппаратах, а наряду с ними более сложные стационарные устройства, рассчитанные на несколько скоростей движения ленты.

Звукозапись — важное средство пропаганды передового опыта новаторов сельского хозяйства и новейших достижений агротехники. Поэтому важное значение имеет разработка магнитофонов для незлектрифицированных сельских местностей.

Такой «магнитофон сельского радиолюбителя», разработанный В. Ивановым, приводится в движение с помощью пружинного механизма от переносного граммофона, а усилитель питается от батарей.

Большой интерес представляет предложенный Г. А. Васильевым способ записи на целлулоидных дисках резанием — оплавлением с помощью высокочастотного нагрева реза.

Обращают на себя внимание небольшой, но многообещающий раздел этой главы «Акустические агрегаты и системы с объемным звучанием», новый раздел «Электромузыкальные инструменты», в котором читатели найдут материалы по адаптеризации музыкальных инструментов, и аннотации к пяти электромузыкальным инструментам различной сложности.

1. МАГНИТОФОНЫ

Конструирование любительских магнитофонов.

Книга знакомит с физическими явлениями, происходящими при магнитной записи. Изложены требования к конструкциям отдельных узлов лентопротяжных механизмов и усилительных устройств. Приведены описания нескольких магнитофонов, выполненных авторами, и обобщен опыт любительской работы, проведенной авторами в области звукозаписи. Конструкции магнитофонов приводятся в нашем справочнике отдельно.

А. Козырев и М. Фабрик, Конструирование любительских магнитофонов, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 180.

Электрические схемы магнитофонов.

Большое разнообразие электрических схем в современных магнитофонах, описания которых часто публикуются, всегда вызывает у конструктора вопрос: какая из схем лучше? Однако все эти схемы могут быть классифицированы по своим эксплуатационным свойствам и качественным показателям. Тогда выбор схемы по заданным требованиям намного облегчается.

В книге приводится классификация электрических схем магнитофонов, а также дан анализ их работы. Основное внимание уделяется построению отдельных узлов схем, их принципиальным особенностям и в некоторых случаях способу расчета.

Все это облегчит читателю разбор встретившихся ему на практике схем магнитофонов, так как он найдет в них уже знакомые (по данной книге) электрические узлы.

В. Г. Корольков, Электрические схемы магнитофонов, МРБ, 1959, вып. 339, стр. 128.

Магнитофон лентского радиолюбителя. В. Иванов.

Лентопротяжный механизм магнитофона приводится в движение с помощью пружинного механизма от переносного граммофона. Скорость движения ленты 96 мм/сек. Магнитная головка универсальная от магнитофонной приставки типа МП-1. Кассеты вмещают 90 м ленты, что позволяет производить непрерывную запись в течение 15 мин.

Усилитель магнитофона четырехламповый (две лампы 1Б1П и две 2П1П). Для прослушивания записи на громкоговоритель используется отдельный оконечный двухкаскадный усилитель (в первом каскаде применена лампа 1Б1П, а во втором — две лампы 2П1П, включенные по двухтактной схеме), или низкочастотная часть радиоприемника.

Магнитофон размещается в ящике с внутренними размерами 315×174×140 мм. На верхней его панели находится лентопротяжный механизм, а внутри — усилитель.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 4, стр. 3—16.

Портативный магнитофон на транзисторах.

Описываемый магнитофон (рис. 96) отличается небольшими размерами (220×150×135 мм) и весом (около 3 кг) и экономич-

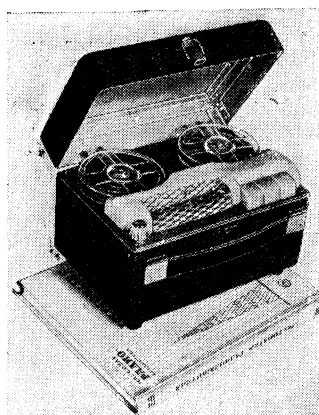


Рис. 96.

ным питанием (расход электроэнергии не превышает 2 вт).

Скорость движения ленты 95,3 мм/сек. Запись двухдорожечная. Питание осуществляется от трех последовательно соединенных сухих батарей общим напряжением около 12 в. Этого комплекта хватает на 40 мин непрерывной работы. Кассеты магнитофона позволяют производить непрерывную запись на каждой из дорожек в течение 14 мин.

Усилителей два: предварительный и оконечный. В первом используются четыре транзистора, во втором — пять.

Магнитофон можно использовать как репортажный, для записи лекций студентами и для записи звукового сопровождения при съемке любительских кинофильмов.

Е. К. Сонин, Портативный магнитофон на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 392, стр. 32.

Карманный магнитофон. Г. В а с и л ь е в.

Описан репортажный магнитофон. Скорости движения ленты 45 и 95,3 мм/сек. Длительность звучания ленты на обеих дорожках 18 мин (по 9 мин в каждую

сторону). Усилитель универсальный на трех транзисторах П6Б. Питание осуществляется от батарей напряжением 4,5—9 в.

«Радио», 1959, 11, 33—36.

Школьный магнитофон. В. М. И в а н о в.

Подробное описание самодельного магнитофона, рассчитанного на две скорости: 190,5 и 95,3 мм/сек. Кассеты магнитофона вмещают 500 м ферромагнитной ленты, что дает возможность производить непрерывную запись или воспроизведение в течение 40 мин (1-я скорость) или 80 мин (2-я скорость).

В магнитофоне применены два двигателя. Управление механизмом — кнопочное («стоп», «обратная перемотка», «воспроизведение», «перемотка вперед», «запись»).

Усилитель записи рассчитан на работу от динамического микрофона, звукоусилителя и приемника. Лампы: 6Ж4П (2 шт.), 6Н1П (2 шт.). Усилитель воспроизведения трехламповый: 6Ж14П (2 шт.) и 6Н1П. Выпрямитель двухполупериодный с кенотроном 5Ц4С. Магнитные головки самодельные. Даны подробные указания по налаживанию и регулировке магнитофона и усилителей.

Любительская звукозапись, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 4, стр. 32.

Простой любительский магнитофон. А. С а м о д у р о в.

Описание конструкции магнитофона, который состоит из одномоторного лентопотяжного механизма и универсального усилителя записи и воспроизведения. Скорость движения ленты 47,6 мм/сек. Запись двухдорожечная. В магнитофоне предусмотрена возможность ускоренной перемотки ленты вперед и назад без применения специальных переключателей и клавишных устройств.

«Радио», 1961, 2, 30—32 и на вкладке.

Простой одномоторный магнитофон.

Переносный магнитофон с универсальным усилителем для записи и воспроизведения.

Магнитофон обеспечивает запись и воспроизведение полосы частот от 100 до 8000 гц при скорости движения ленты 190,5 мм/сек. Выходная мощность усилителя при воспроизведении порядка 2 вт.

А. Козырев и М. Фабрик, Конструирование любительских магнитофонов, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 212—220.

Простой любительский магнитофон.

Предназначен для речевых и музыкальных записей. В лентопротяжном механизме магнитофона использован двигатель типа ДАГ-1. Запись двухдорожечная. Скорости движения ленты 190,5 и 95,3 мм/сек.

Усилитель четырехкаскадный с лампами 6Н2П, 6Н1П и 6Е5С.

Е. А. Детков, Простой любительский магнитофон, МРБ, 1960, вып. 376, стр. 24.

Любительский переносный магнитофон. А. Трубицын.

Рассчитан на двухдорожечную запись на две скорости движения ленты: 190,5 и 95,3 мм/сек. Лентопротяжный механизм имеет три электродвигателя. Усилитель в магнитофоне универсальный (служит и для записи и для воспроизведения) с четырьмя лампами (6Н2П — 2 шт., 6Н1П и 6П1П). Три из них используются для усиления, а четвертая — в высокочастотном генераторе ток стирания и подмагничивания.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 8, стр. 3—10.

Портативный магнитофон.

Е. Сазонов.

В этом магнитофоне почти все детали самодельные. Скорость движения ленты 385 мм/сек. Электродвигателей два. Усилитель универсальный трехламповый.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 9, стр. 3—31.

Портативный магнитофон.

И. Кулешов.

Выполнен в основном из самодельных деталей. Запись двухдорожечная со скоростью движения ленты 190,5 мм/сек. Лентопротяжный механизм имеет один двигатель. Усилитель четырехкаскадный. Лампы: 6Н2П, 6Н1П, 6Е5С, 6Ц4П.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 209—214.

Любительский переносный магнитофон. Б. Алимов.

Собран в универсальном проигрывателе «Эльфа» из деталей магнитофонной приставки «Волна». Объединение в одну конструкцию проигрывателя и магнитофонной приставки позволяет вести записи на магнитной ленте и проигрывать грампластины.

«Радио», 1957, 3, 46—47.

Любительский магнитофон «Гамма». Р. Поляков.

Переносный двухдорожечный магнитофон со скоростью ленты 190,5 и 95,3 мм/сек. Состоит из одномоторного лентопротяжного механизма и универсального усилителя для записи и воспроизведения. Громкоговорителей два (1ГД9). Магнитофон имеет ускоренную перемотку ленты вперед и назад. Выходная мощность усилителя 1 вт.

«Радио», 1960, 3, 55—59.

Портативный магнитофон.

Н. Зыков, Б. Егоров.

Переносный одномоторный магнитофон с двухдорожечной записью на две скорости: 96 и 190,5 мм/сек. Двигатель ДАГ-1. Усилитель четырехламповый универсальный (3 шт. 6Н1П и 6П1П).

1. *«Радио», 1958, 2, 48—52 (Конструкция лентопротяжного механизма).*

2. *«Радио», 1958, 3, 37—40 и на вкладке (Усилитель, детали,*

монтаж и наладивание магнитофона).

3. «Радио», 1959, 2, 60 (Консультация).

4. «Радио», 1959, 3, 62 (Консультация).

5. «Радио», 1959, 12, 56 (О применении ленты типа 2).

Переносный магнитофон.

Брошюра посвящена описанию любительского магнитофона, рассчитанного для записи от микрофона, звукоприемника, радиоприемника и трансляционной линии на ленту типа 2 со скоростью ее движения 9,6 см/сек. Запись двухдорожечная. Электродвигатель типа ДАГ-1. Вес магнитофона — около 6 кг.

И. Н. Колотыгин, *Переносный магнитофон*, МРБ, 1958, вып. 314, стр. 24.

Любительский магнитофон.

А. Козырев, М. Фабрик.

Описан несложный любительский магнитофон для записи и воспроизведения с полосой частот 100—7000 гц при скорости движения ленты 381 мм/сек. Лентопротяжной механизм одномоторный. Выходная мощность усилителя 2 Вт. Кассеты вмещают 500 м ленты, что позволяет производить непрерывную запись в течение 22 мин.

1. «Радио» 1956, 7, 45—48.

2. «Радио», 1956, 8, 34—36 (Продолжение).

3. «Радио», 1957, 1, 62—63 (Консультация) *Применение катушек в генераторе тока стирания и намагничивания, выполненных на обычном сердечнике (данные катушек).*

Портативный магнитофон.

Описание экспоната Е. Сазонова. Магнитофон имеет два двигателя типа ДАГ-1 от универсального проигрывателя. Скорость движения ленты 385 мм/сек. Усилитель универсальный, используемый как при записи, так и при воспроизведении.

Усилительный тракт содержит три лампы: 6Ж8, 6Ж8 и 6П6С. Ге-

нератор высокой частоты для стирания записи и подмагничивания записывающей головки выполнен на лампе 6С2С.

Кроме усилителя, в магнитофоне имеется одноламповый приемник с лампой 6С5С. Приемник имеет три контура, настроенные на прием трех московских радиостанций.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки. Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 255—262.

Магнитофон с кнопочным управлением. Л. Васильев, Ю. Пахомов.

Магнитофон рассчитан для работы на любой из трех скоростей: 95,3; 190,5 и 381 мм/сек. В нем применены двигатель типа ДВА-УЗ, три заводские головки: стирающая и универсальная (в качестве воспроизводящей) от приставки «Волна» или МП-1 (записывающая головка типа 3-01) и усилитель — четырехламповый универсальный, используемый как для записи, так и для воспроизведения.

Лампы: 6Н2П, 6Н1П, 6П1П и 6Е5С. Размеры ящика 520×320×220 мм.

«Радио», 1957, 11, 56—59.

Стационарный магнитофон.

Описан экспонат Ю. Устинова, получившего первый приз. Магнитофон имеет трехмоторный лентопротяжной механизм, раздельные усилители записи и воспроизведения. Скорости протяжки ленты две: 385 (основная) и 770 мм/сек.

Все устройство состоит из отдельных блоков. Предусмотрена ускоренная перемотка ленты вперед и назад. Время перемотки кассеты, вмещающей 1 км ленты, 2,5 мин.

В магнитофоне применены три стандартные головки. Усилитель записи имеет три каскада усиления с тремя лампами 6Ж8 и одной 6П6. Вместе с ним смонтирован генератор стирания и подмагничивания. Усилитель

воспроизведения на двух лампах 6Ж8.

Оконечный усилитель пятиламповый. Первая лампа (6С5С) — усилитель напряжения, вторая (6Н8С) — усилитель напряжения и фазовращатель, третья (6Н7) работает в двухтактном самобалансирующемся каскаде усиления напряжения. Две оконечные лампы Г-807 включены как триоды и работают в классе А. Выходная мощность усилителя воспроизведения 10 *вт*.

Выпрямитель усилителей воспроизведения собран на отдельном шасси.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 246—255.

Трехмоторный двухскоростной магнитофон.

Магнитофон для высококачественной записи и воспроизведения звука в стационарных условиях. Описание приводится в качестве иллюстрации к предыдущим главам книги, где рассматриваются основные вопросы конструирования отдельных узлов магнитофонов и усилителей к ним.

Скорости движения ленты: 762 и 381 *мм/сек*. Частотная характеристика сквозного канала «запись — воспроизведение» при высшей скорости составляет 40—15 000 *гц*, а при низшей — 40—12 000 *гц*. Нелинейные искажения сквозного тракта на частоте 400 *гц* не более 3%; выходная мощность в режиме воспроизведения 6 *вт*. Кассеты магнитофона вмещают 1 000 *м* ленты на непрерывную запись на высшей скорости в течение 22 *мин*.

Лентопротяжный механизм позволяет вести ускоренную перемотку ленты в прямом и обратном направлениях. Время перемотки 1 000 *м* ленты не превышает 3 *мин*.

Управление магнитофоном производится пятикнопочным переключателем. В комплект магнито-

фона входят усилитель записи, усилитель воспроизведения, выходной усилитель мощности и блок питания. Усилитель записи состоит из трехкаскадного усилителя (две лампы 6Н2П) и катодного повторителя (6Н1П).

Усилитель воспроизведения содержит четырехкаскадный усилитель (две лампы 6Н2П) и два катодных повторителя с лампой 6Н1П.

Усилитель мощности двухкаскадный: фазоинвертор (6Н1П) и выходной двухтактный каскад с лампами 6П1П. Оба каскада усилителя охвачены отрицательной обратной связью по напряжению.

А. Козырев и М. Фабрик, Конструирование любительских магнитофонов, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 220—237.

Любительский магнитофон «Нева».

Брошюра посвящена описанию высококачественного магнитофона — экспоната 14-й ВРВ. Запись можно производить от микрофона, звукоснимателя, приемника, трансляционной линии. Скорость движения ленты 385 или 190,5 *мм/сек*.

Лентопротяжной механизм работает на трех электродвигателях. В магнитофоне применены отдельные усилители записи и воспроизведения. Выходная мощность 5 *вт*, потребляемая — 250 *вт*.

Г. Г. Хованский, Любительский магнитофон «Нева», МРБ, 1961, вып. 351, стр. 24.

2. ЗАПИСЬ ЗВУКА НА ЦЕЛЛУЛОИДНЫХ ДИСКАХ

Универсальный звукозаписывающий аппарат.

Описание универсального аппарата (рис. 97), позволяющего производить запись обыкновенных, долгоиграющих и сверхдолгоиграющих целлулоидных грампластинок на трех скоростях: 78,

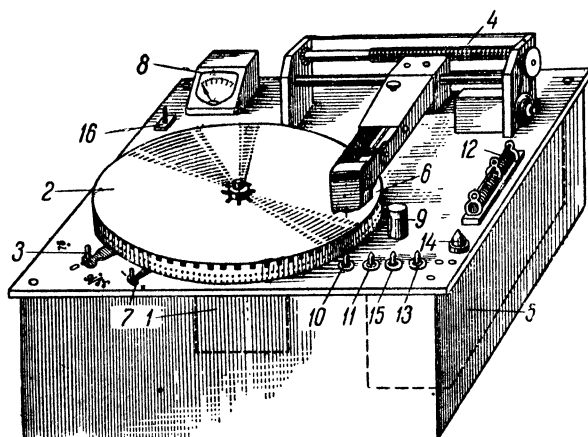


Рис. 97. Устройство универсального звукозаписывающего аппарата. 1 — основной двигатель; 2 — планшайба; 3 — рычаг переключения скоростей; 4 — механизм смещения; 5 — блок высокочастотного генератора; 6 — рекордер; 7 — регулятор скорости; 8 — индикатор уровня записи; 9 — неоновая лампочка в кожухе; 10 — выключатель неоновой лампочки; 11 — выключатель основного электродвигателя; 12 — регулировочный реостат; 13 — выключатель высокочастотного генератора; 14 — контрольная лампочка высокочастотного генератора; 15 — выключатель электродвигателя механизма смещения; 16 — переключатель обмоток основного электродвигателя.

$33\frac{1}{3}$ и $16\frac{2}{3}$ или $33\frac{1}{3}$, $16\frac{2}{3}$ и $8\frac{1}{3}$ об/мин.

Кроме подробного описания конструкции, рассказывается о записи грампластинок при разных скоростях.

Запись производится способом резания — оплавления с помощью высокочастотного нагрева резца.

Г. А. Васильев, *Запись звука на целлулоидных дисках*, МРБ, 1961, вып. 411, стр. 21—51.

Приставка для механической звукозаписи.

В сочетании с обыкновенным проигрывателем приставка позволяет производить запись на целлулоидных пластинках и проигрывание их. Электродвигатель проигрывателя приводит во вращение целлулоидный диск, на котором производится запись. Смещение рекордера осуществляется при помощи грампластинки и поводка, соединяющего иглу, следующую

по канавке этой грампластинки, с тонаром рекордера.

Г. А. Васильев, *Запись звука на целлулоидных дисках*, МРБ, 1961, вып. 411, стр. 62—68.

Четырехскоростной электрофон.

Представляет собой проигрыватель (рис. 98), предназначенный для воспроизведения обычных, долгоиграющих и сверхдолгоиграющих пластинок. Он допускает четыре скорости вращения пластинок (78 , $33\frac{1}{3}$, $16\frac{2}{3}$ и $8\frac{1}{3}$ об/мин) и обеспечивает достаточно громкое воспроизведение записи. В электрофоне использован пьезокерамический звукоусилитель типа ЗПК-56.

Усилитель электрофона содержит три каскада с лампами 6Н2П и 6П14П.

Г. А. Васильев, *Запись звука на целлулоидных дисках*, МРБ, 1961, вып. 411, стр. 52—62.



Рис. 98.

3. УЗЛЫ И ДЕТАЛИ МАГНИТОФОНОВ

Простые лентопротяжные устройства. С. Петров.

Описаны два лентопротяжных устройства, доступных для изготовления широкому кругу радиолюбителей.

«Радио», 1959, 12, 37—41.

Лентопротяжной механизм любительского магнитофона.

В. Корольков.

Описаны устройство лентопротяжного механизма любительского магнитофона и его составные узлы. Рабочая скорость 190,5 мм/сек. Схема одномоторная. Описание рассчитано на начинающих любителей звукозаписи.

В помощь радиолюбителю, 1957, вып. 2, Изд. ДОСААФ, стр. 47—86.

Трехмоторный лентопротяжной механизм. М. Мизюрин, Я. Кучинский.

В механизме применены асинхронные электродвигатели с конденсаторным сдвигом фаз типа ЭДГ-1 и клавишный переключатель от радиовещательного приемника. Магнитофон с этим механизмом приближается к простым переносным установкам типов «Яуза», «Эльфа» и др.

В магнитофоне с таким лентопротяжным механизмом может быть применен любой усилитель, рассчитанный на скорость 190,5 мм/сек.

«Радио», 1960, 4, 34—36.

Приставка для автоматического управления магнитофоном. В. Паненко.

Приставка позволяет включать магнитофон в начале записи или воспроизведения и автомати-

чески останавливать его после их окончания. Она может быть также использована для дистанционного управления работой магнитофона.

«Радио», 1961, 12, 16.

Реверберационный блок для магнитофона МЭЗ-15. Г. Васильев.

Описание экспоната 15-й ВРВ (диплом 1-й степени) — устройства, позволяющего улучшить качество уже записанного звука путем подбора оптимальной реверберации.

«Радио», 1958, 10, 46—47.

Генератор для «ДАГ-1»

Б. Токарчук.

Описание трехлампового (6НЗП и две 6ПЗС) звукового генератора для питания двигателя ДАГ-1. Применение генератора обеспечивает получение двух стандартных скоростей движения ленты (192 и 385 мм/сек), а также любой промежуточной скорости.

«Радио», 1958, 7, 55—56.

Самодельные головки для магнитофонов. В. Иванов.

Описание конструкций магнитных головок для воспроизведения, записи, универсальной и стирающей.

1. «Радио», 1959, 1, 56—58.

2. «Радио», 1959, 4, 62 (Консультация).

Магнитные головки.

В брошюре рассматриваются особенности конструкций современных однокорректных и многокорректных магнитных головок и приводится описание процесса их изготовления. Рассматриваются также некоторые специальные типы головок, применяющихся для стереофонической записи, записи телевизионных и импульсных сигналов, а также для других видов записи.

В. И. Пархоменко, *Магнитные головки*, МРБ, 1960, вып. 365, стр. 70.

Любительский стереофонический звукозаписывающий аппарат. А. Тихонов.

Описана конструкция универсального пьезокерамического звукозаписывающего аппарата для воспроизведения стереофонической записи по системе 45/45 и монофонической грамзаписи любого типа. Звукозаписывающий аппарат имеет две обычные переключающиеся корундовые иглы. При воспроизведении стереофонической записи используется игла для микрозаписи.

«Радио», 1960, 6, 51—52 и 59.

Звуковоспроизводящий агрегат с ионофоном. Е. Плоткин, Б. Каратаев, В. Прютц.

Подробное описание схемы и конструкции установки для высококачественного воспроизведения звука с применением ионофона — громкоговорителя без механических деталей.

Установка экспонировалась на 16-й ВРВ.

Усилительное устройство состоит из высококачественного усилителя низших и средних частот, усилителя высших звуковых частот (модулятора), питающего ионофон, генератора высокой частоты и выпрямителя.

«Радио», 1959, 12, 18—22.

Ящик для магнитофона, С. Петров.

Описана технология изготовления ящика, не уступающего промышленным образцам.

«Радио», 1960, 12, 36 и на вклейке.

4. РАДИОГРАММОФОНЫ И ПРОИГРЫВАТЕЛИ

Батарейный проигрыватель.

Е. Додонов.

Портативный проигрыватель с полным питанием от 12-вольтового аккумулятора, выполненный на базе электропроигрывателя УПМ-1 с добавлением преобразователя напряжения и усилителя НЧ.

Приведены два варианта схемы усилителя: ламповый (рис. 99) и транзисторный. Преобразователь собран по двухтактной схе-

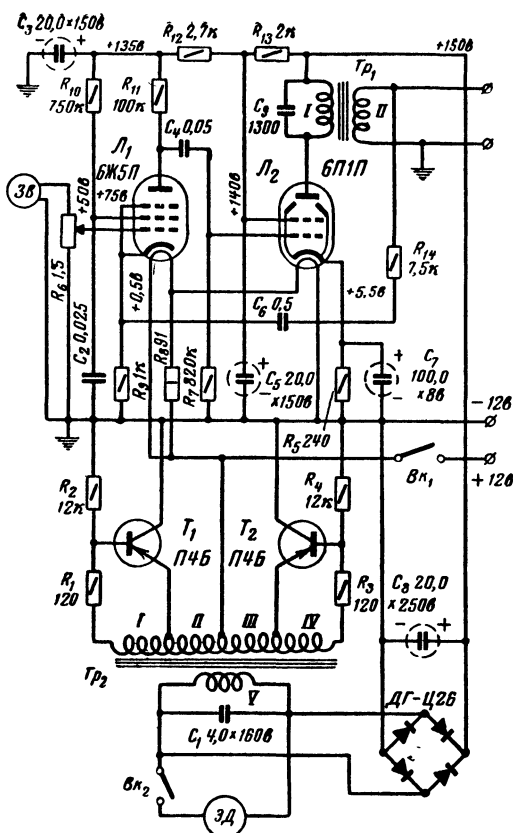


Рис. 99.

ме с двумя транзисторами П4Б и развивает на выходе напряжение 127 в.

«Радио», 1961, 5, 23—25.
Радиограммофон.

Усилитель с четырьмя транзисторами П13 для электромагнитного звукоусилителя. Его максимальная выходная мощность 70 мвт. Питание осуществляется от батареи карманного фонаря. Усилитель так компактен, что его можно вмонтировать в тонарь звукоусилителя (рис. 100).

1. В. К. Лабути́н, *Простейшие конструкции на полупроводнико-*

вых триодах, МРБ, 1958, вып. 297, стр. 30—37.

2. В. К. Лабути́н, *Простейшие конструкции на транзисторах*, МРБ, 1960, вып. 362, стр. 35—41.

Портативный радиограммофон. В. Углов.

Состоит из усилителя низкой частоты с пятью транзисторами и патефонного механизма, заключенных в небольшой чемоданчик. В походных условиях питание осуществляется от батареи напряжением 30—50 в; в стационарных условиях для питания служит выпрямитель.

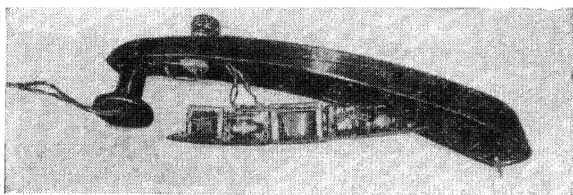


Рис. 100.

Радиограммофон позволяет принимать две-три местные станции на детекторный приемник в длинноволновом диапазоне и проигрывать грампластинки.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 9, стр. 32—37.

Радиограммофон.

Портативный переносный радиограммофон, позволяющий воспроизводить грамзапись как обычных, так и долгоиграющих пластинок. Схема радиограммофона приведена на рис. 101.

В. М. Большой и Ю. М. Большой, Простые конструкции начинающего радиолюбителя, МРБ, 1959, вып. 346, стр. 62—67.

Радиограммофон. В. Михайлов.

Описание переносного радио-

граммофона для воспроизведения обычных и долгоиграющих пластинок. Усилитель двухламповый (6ЖЗП и 6П14П).

Приемники и усилители, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 5, стр. 12—19.

Радиограммофон.

Описание конструкции, объединяющей проигрыватель с усилителем низкой частоты с выпрямителем (6Ж8, 6П6С и 6Ц5С). Радиограммофон размещен в небольшом чемодане.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1959, вып. 330, стр. 168—169.

Переносный проигрыватель с усилителем.

Подробное описание самодельного портативного проигрывате-

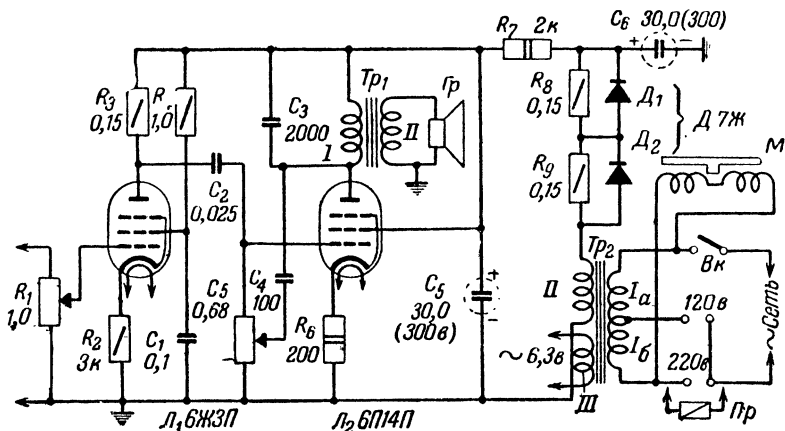


Рис. 101.

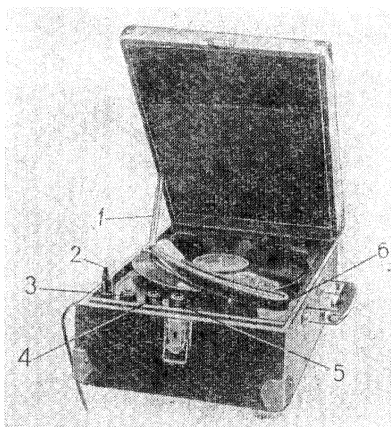


Рис. 102.

ля для обычных и долгоиграющих грампластинок с усилителем. Усилитель трехкаскадный двухламповый (6Н2П и 6П14П) с отдельным регулятором вышних и низших частот звукового диапазона.

Динамических громкоговорителей два. Питание усилителя производится через силовой трансформатор и селеновый выпрямитель, собранный по однополупериодной схеме. Общий вид проигрывателя показан на рис. 102. Здесь: 1 — упор; 2 — стойка; 3 — регулятор громкости и выключатель электросети; 4 — регулятор нижних частот; 5 — регулятор верхних частот; 6 — звукосниматель.

Г. П. Янушкевич, Переносный проигрыватель с усилителем, МРБ, 1957, вып. 268, стр. 16.

Портативный проигрыватель.
С. Долгов.

Подробное описание (с монтажной схемой) двухлампового переносного проигрывателя (лампы 6Н2П и 6П14П), позволяющего воспроизводить записи с обычных и долгоиграющих пластинок при громкости, достаточной для комнаты средних размеров.

«Радио», 1958, 5, 31—32 и на вкладке.

11—2716

5. АКУСТИЧЕСКИЕ АГРЕГАТЫ И СИСТЕМЫ С ОБЪЕМНЫМ ЗВУЧАНИЕМ

Акустический агрегат с объемным звучанием. Д. Самодуров.

Описание экспоната 13-й ВРВ, представляющего собой широкополосный акустический агрегат с применением четырех громкоговорителей.

«Радио», 1957, 1, 41—42.

Любительские акустические системы. А. Гринин.

Даются практические советы по конструированию акустических систем и описание конструкции акустического агрегата.

«Радио», 1959, 11, 36—38.

Акустический фазоинвертер.
Ю. Хабаров.

Конструкция фазоинвертера, улучшающего работу громкоговорителя на низших частотах.

«Радио», 1958, 12, 44.

Концертный зал на дому.
Б. Иванов.

Описание псевдостереофонической установки для подготовленных радиолюбителей.

В установку входят: усилитель, выпрямитель и акустическая система. Усилитель двухканальный с лампами: 6ЖЗП (усилитель напряжения), 6ПЗС (усилитель мощности), 6С5С (задержка звука) и 6ПЗС (усилитель мощности).

«Юный техник», 1961, 8, 62—65 и на вкладке X—XI.

Акустический агрегат с объемным звучанием. Ю. Хабаров, Б. Хохлов.

Система громкоговорителей, предназначенная для двухканального воспроизведения звука, состоящая из двух частей, конструктивно объединенных в одно целое: низкочастотных громкоговорителей с акустическим фазоинвертером и высокочастотной секции. Низкочастотных громкоговорителей два: типа 5ГД-10 и 5ГД-14;

161

высокочастотных громкоговорителей три типа 1ГД-9.

«Радио», 1959, 1, 41.

Псевдостереофоническое звуковоспроизведение. В. Б о л ь ш о в.

Излагается сущность псевдостереофонического звуковоспроизведения, позволяющего получить имитацию стереофонического эффекта при одноканальной радиопередаче. Рассматриваются конкретные практические схемы усилителей НЧ, обеспечивающие псевдостереофоническое звучание.

1. «Радио», 1958, 11, 39—41.

2. «Радио», 1958, 4, 62 (Данные фазовращающей цепочки L_1C_1).

Стереофонические звукоусилители. А. Б е к т а б е г о в.

Рассматриваются принципы стереофонической грамзаписи и работы стереозвукоусилителей разных типов. Дается описание экспериментального пьезостереозвукоусилителя.

«Радио», 1960, 1, 46—47.

6. ЭЛЕКТРОМУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Адаптеризация гитары.

В. К о с т е н к о.

Описание двух простых способов адаптеризации гитары. В одном случае используется пьезоэлемент от головных телефонов, а в другом — электромагниты.

«Радио», 1959, 7, 58.

Электрогитара. Е. Л ю т к е в и ч.

Описание звукоусилителя (переделанный капсюль от головных телефонов ТОН-1) и транзисторного полуваттного усилителя, который может быть использован и для усиления речи.

«Радио», 1960, 10, 53—54.

Электрогитара. Б. Ф р е й д к и н.

Рассчитана для применения в сольном исполнении и в оркестровой группе. Электрогитара содержит электромагнитный звуко-

сниматель, расположенный непосредственно на ее верхней стенке, четырехкаскадный усилитель НЧ и вспомогательный генератор частоты вибрации

«Радио», 1961, 11, 33—35 и 3-я страница обложки.

Адаптеризованная гитара.

Брошюра посвящена адаптеризации гитары, позволяющей значительно увеличить громкость ее звучания. В ней дано подробное описание самодельных электромагнитного адаптера и усилительного устройства с громкоговорителем. Усилитель пятиламповый (6Ж5П—2 шт., 6Н1П—2 шт., 6П14П). Выпрямитель собран по мостовой схеме на германиевых диодах.

А. А. Корнеев и А. Н. Корнеев, Адаптеризованная гитара, МРБ, 1961, вып. 390, стр. 24.

Усилитель к адаптеризованной гитаре. А. А. Корнеев, А. Н. Корнеев.

Пятиламповый переносный усилитель (6Ж5П—2 шт., 6Н1П—2 шт., 6П14П) по двухканальной схеме. Для выравнивания входных напряжений, подводимых по различным каналам, коэффициент трансформации микрофонного трансформатора выбран с отношением витков 1:15.

Микрофон применялся электродинамический МДМ-1 с чувствительностью 0,25 мв/бар и выходным сопротивлением 3000 ом.

Выходная мощность усилителя 9 вт.

А. А. Корнеев и А. Н. Корнеев, Адаптеризованная гитара, МРБ, 1961, вып. 390, стр. 11—22.

Квнтет мандолин в основе... одной. Б. И в а н о в, М. У л а н о в.

Описание оригинального звукоусилителя и трехлампового усилителя (6Н2П, 6Ж3П, 6П1П) для адаптеризации музыкальных инструментов. Особенно эффективной и приятной получается игра на одном инструменте дуэтом или трио. Для этого используются два

или три описанных в статье усилителя, у которых разные громкости и тембры, а в одном из них включен вибратор.

«Юный техник», 1960, 12, 60—63.

Терменвокс.

Описание схемы и конструкции первого электромузыкального инструмента на современных лампах (6А8—2 шт., 6Н9С и 6Н7С).

С. Г. Корсунский и Н. Д. Симонов, Электромузыкальные инструменты, МРБ, 1957, вып. 271, стр. 13—21.

Электромузыкальный инструмент «Электротон-2».

Подробное описание однополосного клавишного любительского электромузыкального инструмента — экспоната 13-й ВРВ, с успехом использовавшегося автором в течение ряда лет. Описанию инструмента предшествует обзор элементов схем электромузыкальных инструментов.

Инструмент имеет трехоктавную клавиатуру, но при помощи регистрового переключателя перекрывает диапазон в пять октав.

Конструкция инструмента позволяет исполнителю вести правой рукой мелодию, а левой — аккомпанировать на рояли. В «Электротоне» всего 15 ламп, из которых 10 — двойные триоды.

В. К. Соломин, Конструирование электромузыкальных инструментов, МРБ, 1958, вып. 310, стр. 64.

Электромузыкальный инструмент. Л. Вингрис.

Описание одного из наиболее популярных экспонатов 15-й ВРВ — многоголосного электромузыкального инструмента, привлекавшего внимание посетителей выставки своим изящным оформлением, хорошим звучанием и продуманностью монтажа. В нем применены простые по схеме клавишные генераторы — делители частоты, представляющие собой ре-

лаксационные генераторы, собранные на неоновых лампах.

«Радио», 1958, 10, 38—41.

Переносный многоголосный электромузыкальный инструмент на неоновых лампах.

Инструмент собран по блок-схеме с семью задающими генераторами (рис. 103). Он охватывает диапазон от «ми» большой октавы до «до» третьей октавы.

Клавиатура состоит из 45 клавиш. В инструменте использованы шесть двойных триодов типа 6Н1П, кенотрон 5Ц4С, два стабилизатора (СГ3С и СГ4С) и 45 неоновых ламп МН-6. Инструмент имеет четыре тембра, которые могут быть использованы при включенном или выключенном «вибраторе», а также при включенном или выключенном каскаде управления затуханием звука. Это дает 16 комбинаций различных звучаний. Усилитель для инструмента описан отдельно в той же брошюре.

Внешний вид инструмента показан на рис. 105. Даются подробное описание схемы и конструкции и методология налаживания.

Л. Т. Вингрис и Ю. А. Скрин, Любительские конструкции многоголосных электромузыкальных инструментов, МРБ, 1961, вып. 407, стр. 55—64.

Электроорган с использованием клавиатуры пианино.

Инструмент собран по блок-схеме с 12 задающими генераторами (рис. 104). Он охватывает диапазон от «до диез» контроктавы до «до» четвертой октавы и имеет 32 комбинации различных звучаний. В инструменте имеются 44 двойных триода. Из них 43 триода типа 6Н3П и один типа 6Н2П.

Конструктивно инструмент состоит из двух основных узлов: контактной системы клавиатуры и блока задающих генераторов с делителями частоты, темброблоком и блоком для получения затухающего звука (не считая выпрямителя и усилителя низкой частоты).

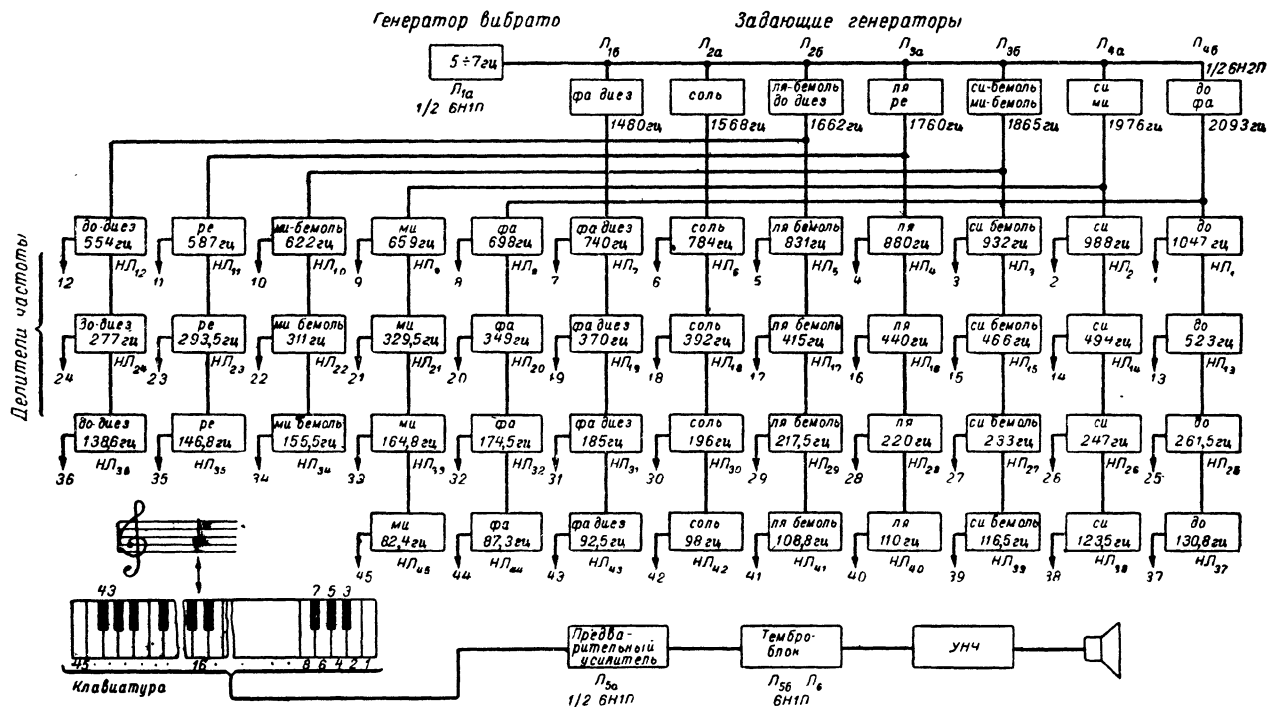


Рис. 103.

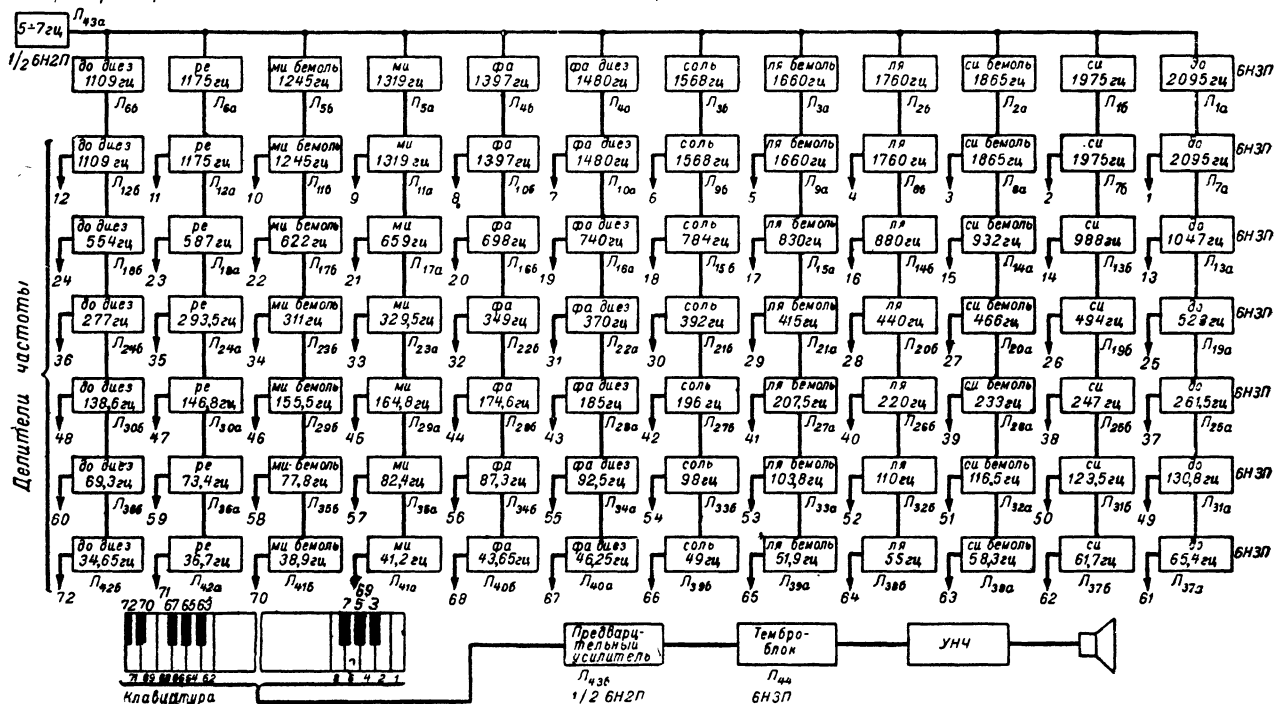


Рис. 104.

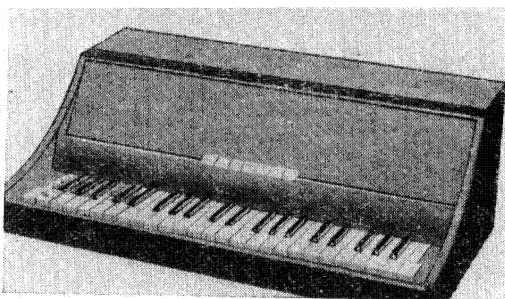


Рис. 105.

ты). Усилитель описан отдельно в той же брошюре.

Контактная система крепится к боковым стенкам пианино. Описание краткое, но предыдущие главы книги постепенно знакомят со всеми основными узлами мно-

гоголосных электромузыкальных инструментов.

А. Т. Вингрис и Ю. А. Скрич, Любительские конструкции многоголосных электромузыкальных инструментов, МРБ, 1961, вып. 407, стр. 65—72.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

Это сравнительно небольшой раздел радиолюбительского творчества. Радиолюбители-конструкторы занимаются в этой области главным образом выпрямительными устройствами, автотрансформаторами, стабилизаторами. Теперь новые возможности для творческой работы в области источников питания дают полупроводниковые приборы. Создаются различные схемы и конструкции преобразователей напряжения на полупроводниковых приборах. Кроме того разрабатываются ветродвигатели, энергия которых может использоваться для освещения помещений и питания телевизоров и радиоприемников. Представляет интерес гирляндная ГЭС, которая не нуждается в плотине и может быть установлена на реках и даже ручьях глубиной более 0,25 м со скоростью течения выше 1 м/сек.

ГЭС состоит из легких турбинок, нанизанных в виде гирлянды на трос, переброшенный через реку. Трос играет роль вала. Один конец троса закрепляется в опорном подшипнике, второй вращает ротор генератора.

1. ВЫПРЯМИТЕЛИ, СТАБИЛИЗАТОРЫ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ

Питание батарейных приемников от сети переменного тока.
Б. Левандовский.

Описание выпрямителей для питания приемников «Родина-25», «Искра», «Рига-Б-912» и др.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 2, стр. 12—28.

Стабилизированные выпрямители малой мощности. А. Дольник.

Описание трех выпрямителей для питания радиоаппаратуры, потребляющей малую мощность (1—3 вт).

Два первых (бестрансформаторных) выпрямителя предназначены для питания установок, в которых используется несколько батарейных ламп с током накала 30 ма (1К2П, 2К2П и т. п.), а третий — для установок с лампами, имеющими ток накала 60 ма (1К1П и 2П1П).

«Радио», 1957, 7, 48—50

Экономичный выпрямитель, работающий на постоянную нагрузку. И. Л ю б и н.

В заметке приведено краткое описание выпрямителя, выполненного по схеме удвоения.

«Радио», 1961, 11, 45.

Выпрямители.

Описание одно- и двухполупериодных практических схем выпрямителей с кенотроном и полупроводниковыми диодами.

В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1959, вып. 330, стр. 163—165.

Секционно-мостовая схема выпрямителя. К. Качурин.

Описание схемы с полупроводниковыми диодами, имеющей ряд преимуществ по сравнению с распространенной двухполупериодной мостовой схемой.

«Радио», 1960, 2, 44.

Выпрямители для малоламповых приемников.

Приведены описания выпрямителя с автотрансформатором, силовым трансформатором, селеновым столбиком на полупроводниковых диодах и с электронным стабилизатором напряжения (рис. 106).

Схемы сетевых радиолюбительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369, стр. 170—175.

Питание импульсной лампы вспышки от сети. Э. Борноволов.

Три варианта выпрямителей: собранного по мостовой схеме

с четырьмя диодами типа Д7Ж, стабилизированного выпрямителя, собранного по схеме удвоения с двумя диодами Д7Ж, и выпрямителя без накопительного конденсатора с тиратроном МТХ-90.

«Радио», 1961, 8, 24—26.

Бестрансформаторный выпрямитель-стабилизатор. В. Фетисов.

Краткое описание выпрямителя для питания аппаратуры, работающей на электронных лампах с током накала 0,3 а. От него можно получить: выпрямленное напряжение 300 в, при токе 150 ма; выпрямленное стабилизированное напряжение 150 в при токе 30 ма, стабилизированный ток 0,3 а (напряжение 100—110^в и 40—50 в).

«Радио», 1958, 4, 64.

Выпрямитель для питания телевизоров. К. Самойликов.

Комбинированный бестрансформаторный выпрямитель с восемью диодами ДГ-Ц24 для питания 16—18 электронных ламп телевизора. Если, кроме напряжения 110—220 в, требуется еще 280 в, предлагается вариант выпрямителя.

«Радио», 1961, 2, 35 и 38.

Разновидность мостовой схемы выпрямителя. И. Адамковский.

Рассматриваются разновидности выпрямительных схем, позволяющих снимать с нагрузки два различных выпрямленных напряжения. Приводится практическая схема выпрямителя, с нагрузки которого снимаются стабилизированные напряжения 150 и 75 в.

«Радио», 1960, 8, 64.

Выпрямители для передатчика 2-й категории. В. Матасов.

Краткое описание выпрямителя, собранного по схеме моста на трансформаторе от телевизора «Темп».

«Радио», 1959, 9, 53.

Блок питания. В. Большов.

Подробное описание блока питания, изготовленного на базе

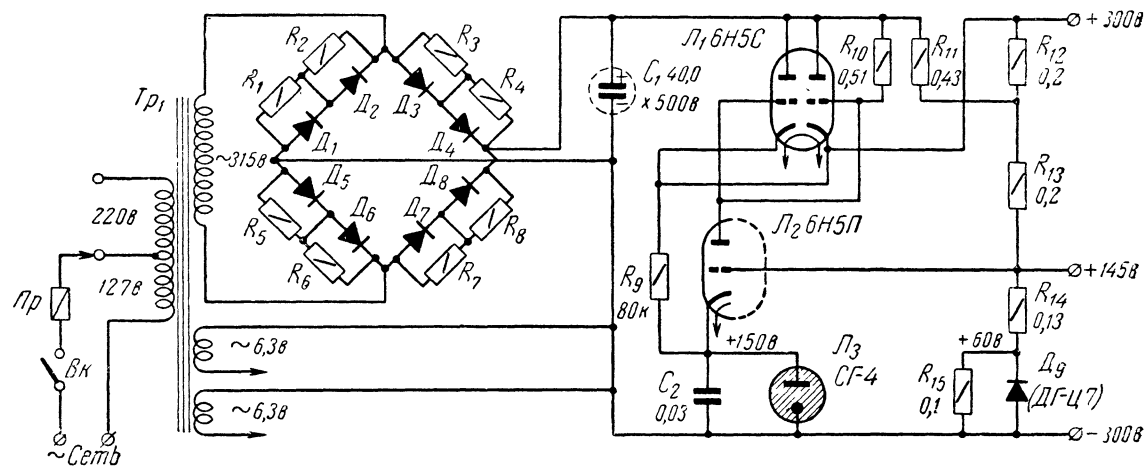


Рис. 106.

силового трансформатора ЭЛС-2 и позволяющего получить: анодное напряжение 250 в (ток до 60 ма), постоянное стабилизированное напряжение 150 в (ток до 30 ма), постоянное напряжение, регулируемое в пределах 12—150 в (ток до 30 ма), постоянное напряжение 1—6 в для питания накальных цепей батарейных ламп (ток 50—250 ма) и переменное напряжение 6,3 в.

Приложение для начинающих № 3 к журналу «Радио» за 1957 г., стр. 12—21.

Универсальный блок питания.

И. Окунцов.

Блок питания имеет три выпрямителя: с выходными напряжениями 250 в при токе 100 ма, 90 в при токе 45 ма, 1,2—2 в при токе 0,5 а.

1. «Радио», 1961, 2, 52—54.

2. «Радио», 1961, 11, 63 (*Дополнительные конструктивные данные*).

Стабилизаторы и преобразователи напряжения.

Описание двух конструкций стабилизаторов, которые могут быть использованы для подключения телевизора, приемника и других устройств.

Первый стабилизатор конструкции В. Брайнина может быть использован для подключения нагрузки мощностью до 320 вт.

Дается подробное описание устройства и кратко описан принцип действия стабилизатора.

Второй стабилизатор (конструкции В. Большова) предназначен для питания различных радиоустройств, потребляющих мощность не более 250 вт. Основным его достоинством являются простота конструкции и то, что он не боится коротких замыканий.

Радио», 1957, 2, 53—56.

Феррорезонансный стабилизатор с компенсационным конденсатором. В. Кислов.

Конструкция и расчет стабилизатора, который поддерживает напряжение на нагрузке почти не-

изменным ($220 \text{ в} \pm 0,5\%$) при колебаниях напряжения сети в пределах 170—250 в.

1. «Радио», 1961, 1, 54—55.

2. «Радио», 1961, 7, 61—62 (*Описание конструкции и расчет стабилизатора для входного напряжения 127 в*).

Механический преобразователь. Г. Калашников, В. Макаров, В. Гусаров.

Преобразователь оригинальной конструкции для питания автоматических приемников.

1. «Радио», 1956, 10, 59.

2. «Радио», 1957, 2, 61—62 (*Дополнительные конструктивные данные*).

Преобразователь на полупроводниковых приборах для автомобильного приемника А-8. Л. Собощанский, М. Власов.

Экономичный преобразователь для питания анодных цепей от низковольтного источника тока. В преобразователе используется двухтактный блокинг-генератор, собранный на мощных транзисторах П4.

Постоянное повышенное напряжение снимается с выхода выпрямителя, собранного по мостовой схеме на полупроводниковых диодах ДГ-Ц25.

Наглядной иллюстрацией к статье является сравнение данного преобразователя с выпускаемым промышленностью вибропреобразователем ВП-8 (3-я страница обложки журнала).

«Радио», 1957, 1, 46.

Стабилизация напряжения полупроводниковых преобразователей. В. Наливкин, В. Каршин.

Три практические схемы преобразователей напряжения, обеспечивающих мощность на нагрузке 20, 70 и 400 вт.

Преобразователи напряжения обеспечивают высокий к. п. д. и высокую стабильность выходного напряжения при колебаниях напряжения питания, сопротивления

нагрузки и температуры окружающей среды.

«Радио», 1961, 7, 41—43.

Транзисторные преобразователи напряжения. Г. Веденев, В. Мошakov.

Рассматриваются общие вопросы построения транзисторных преобразователей напряжения. Приводятся описания двух преобразователей для питания радиоаппаратуры.

«Радио», 1961, 2, 24—27.

Стабилизированный преобразователь напряжения на полупроводниковых триодах. Н. Буренков, В. Воронов, Ф. Сальман.

Конструкция преобразователя на транзисторах, стабилизированного по цепи питания.

В схеме используются 7 транзисторов и 12 диодов. Характеристики прибора: напряжение питания 25 в; мощность 200 вт. Выходные напряжения: при максимальной нагрузке 350 мА 350 в, при максимальной нагрузке 15 мА 150 в, при максимальной нагрузке 3,5 А 21—5 в.

«Радио», 1960, 7, 23—24.

Преобразователи напряжения на полупроводниковых триодах. Н. Горюнов.

Рассматриваются две основные схемы преобразователей и основные расчетные соображения по ним. Предлагаются расчетные соотношения при изготовлении трансформатора и в заключительной части статьи приводятся три практические схемы.

«Радио», 1958, 7, 51—54.

Высокостабильный блок питания. А. Горбатов.

Стабилизированный источник питания. Величина выходного напряжения регулируется в пределах от 330 до 550 в; максимальная величина тока нагрузки составляет 0,3 А при выходном напряжении 550 в; внутреннее сопротивление не более 1 Ом.

Предусмотрены возможность

отключения стабилизатора и непосредственная подача напряжения с выхода фильтра на выход блока. Блок обеспечивает выходное напряжение 6,3 в при максимальном потребляемом токе 4 А и 12,6 в при токе 2 А.

«Радио», 1960, 7, 55—56.

Реверсивный преобразователь напряжения. Г. Коропец.

Транзисторный преобразователь, используемый для получения переменного напряжения из постоянного и, наоборот, постоянного из переменного. Преобразователь вместе с аккумулятором представляет собой переносный источник питания, заменяющий сеть напряжением 127 в, которое можно понизить до 30 в. От него можно питать электробриту, электродвигатель проигрывателя, фототоварку. Он же может работать как выпрямитель.

«Радио», 1960, 11, 53.

Мощный преобразователь напряжения. Н. Сенков.

Краткое описание преобразователя, выполненного по схеме блокинг-генератора, каждая половина которого собрана на двух транзисторах, соединенных параллельно.

«Радио», 1960, 9, 51.

Автоматический переключатель автотрансформатора. А. Г. Дольник, М. Эфруси.

Переключатель производит автоматическое переключение секций обмотки автотрансформатора, от которого может питаться радиоприемник. Схема переключателя показана на рис. 107.

М. М. Эфруси, *Стабилитроны и неоновые лампы*, МРБ, 1958, вып. 289, стр. 43—47.

Мультивибраторы на плоскостных триодах. В. Вершин.

Рассмотрены схемы: симметричного мультивибратора — делителя частоты, мультивибратора с одним устойчивым положением и симметричного мультивибратора преобразователя постоянного тока.

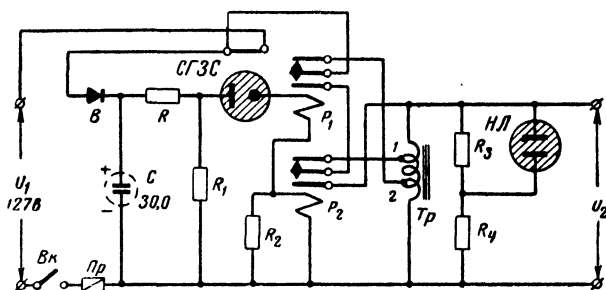


Рис. 107.

1. «Радио», 1959, 1, 54—55;
2. «Радио», 6, 62 (Данные деталей и налаживание преобразователя).

Индикатор сетевого напряжения.

Описание простого способа определения величины напряжения, регулируемого автотрансформатором на приемнике или телевизоре.

В работе индикатора используется свойство ламп тлеющего разряда зажигаться и потухать при определенном значении напряжения.

Схема индикатора приведена на рис. 108.

М. М. Эфрусси, *Стабилизаторы и неоновые лампы*, МРБ, 1958, вып. 289, стр. 47—48.

2. ВЕТРОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И МИКРОГЭС

Ветровой агрегат. К. А. Лексакин.

Несложная конструкция бытового ветрового агрегата и

порядок изготовления двухлопастного винта к нему.

Энергия, вырабатываемая агрегатом, может использоваться для освещения помещений, питания радиоустройств, а также для зарядки аккумуляторов напряжением 6—24 в.

Агрегат работает даже при малых скоростях ветра (2—3 м/сек).

«Радио», 1957, 9, 16—19.

Цепь Галля в ветроэлектростанции. С. Лопырев.

Ветродвижитель с передачей, именуемой цепь «Галля», на бытовом ветроколесе. Основные детали: генератор Г-21 с автомашины ГАЗ-51, моторная шестерня с мотоцикла «Киевлянин» и pedalная шестерня от велосипеда.

«Радио», 1960, 7, 28.

Гирляндная ГЭС. Б. Блинов.

Описание простейшей ГЭС, которая не нуждается в плотине и может быть установлена на реках

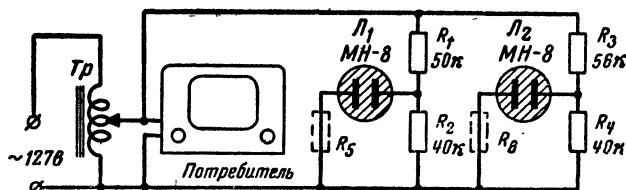


Рис. 108.

глубиной более 25 см при скорости течения выше 1 м/сек.

ГЭС состоит из легких турбин, нанизанных в виде гирлянды на тросе, переброшенном через реку. Один конец троса закрепляется в опорном подшипнике, второй вращает ротор генератора. Трос в этом случае играет роль

вала. Одна гирлянда турбин обеспечивает мощность от нескольких десятков ватт до 5—15 квт.

1. «Радио», 1960, 1, 32 и на вкладке.

2. «Радио», 1961, 5, 64 и 3-я страница обложки (Модернизация и управление ГЭС).

ГЛАВА ВОСЬМАЯ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Постройка, налаживание и ремонт радиоаппаратуры немалы без применения измерительной аппаратуры. Поэтому все радиоклубы имеют достаточно хорошо оснащенные радиолaborатории, которые ежегодно расширяются. Создают свои лаборатории радиокружки и отдельные радиолюбители.

Многие радиолюбители занимаются конструированием радиоизмерительных приборов из чисто любительского интереса к этому делу, находя в нем такой же интерес и удовлетворение, как и в экспериментировании с приемной, усилительной и другой радиоаппаратурой.

По обилию интересных технических задач, возможности применить конструкторское мастерство, сочетать в одном приборе несколько, дать оригинальные решения сложных вопросов измерительная аппаратура представляет широкое поле для радиолюбительского творчества. В этом нас убеждает только перечисление отдельных групп, на которые разбиты аннотации 156 приборов этой главы.

Здесь приборы для измерения напряжения (вольтметры), комбинированные приборы для измерения напряжения, тока и сопротивления (авометры и тестеры); приборы для измерения сопротивления (омметры), емкости и индук-

тивности; сигнал-генераторы (генераторы звуковой частоты, измерители частотных характеристик, ГСС, генераторы импульсов, генераторы качающейся частоты, генераторы шума), универсальные приборы и комплекты измерительных приборов (комплект приборов радиомастера, испытатели ламп, лаборатория сельского радиолюбителя); осциллографы и приставки к ним (электронные коммутаторы, приставки для наблюдения резонансных кривых); приборы для настройки и налаживания телевизоров, измерительные приборы для радиоспорта (гетеродинные индикаторы резонанса — ГИР, волномеры, модулометры, индикаторы поля, частотомеры) и разные другие (фазометры, режимометры, приборы для испытания транзисторов, зетметры и др.).

К этому перечню следует добавить, что примерно половина устройств выполнена на полупроводниковых приборах, открывших новые возможности в измерительной технике.

Неслучайно отделы измерительной аппаратуры Всесоюзных выставок радиолюбительского творчества последних лет являются одними из наиболее популярных. Привлекают многочисленность и разнообразие экспонатов, инициативные разработки и отличная отделка измерительных приборов,

1. ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

Вольтметр постоянного тока.

Прибор, в усилителе постоянного тока которого использованы два транзистора П14. Схема вольтметра показана на рис. 109. Прибор предназначен для измерения напряжений от 3 до 300 в в пяти поддиапазонах. Входное сопротивление вольтметра 310 ком/в.

Е. К. Сокин, Любительские измерительные приборы на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 427, стр. 9—12.

Простой милливольтметр на полупроводниковых триодах. Ю. Андреев..

Прибор, в котором используются четыре транзистора, позволяет измерять переменное напряжение частотой от 20 гц до 30 кгц в десяти диапазонах измерений: 0—10; 0—30; 0—100 и 0—300 мв; 0—1; 0—3; 0—10; 0—30; 0—100; 0—300 в.

«Радио», 1960, 1, 56—57.

Вольтметр с растянутой шкалой. Л. Либуркин.

Рекомендации по измерению малых напряжений на обычных приборах с применением кремневых стабилитронов. Даются схе-

мы включения стабилитронов и приведена схема прибора с растянутой шкалой вместе с делителями напряжений. Прибор предназначен для регулировки стабилизаторов и дает возможность измерять небольшие изменения любого номинального напряжения от 10 до 2000 в в трех поддиапазонах: 10—45, 45—450 и 450—2000 в.

«Радио», 1961, 7, 44

Прибор для измерения напряжения накала высоковольтных кенотронов. Е. Сорвин, А. Раченко.

Описание прибора, служащего для измерения действующего значения напряжения накала кенотронов 1Ц1С и 1Ц1П и 1Ц7С в телевизорах и другой аппаратуре, в котором накал этих кенотронов питается напряжением произвольной формы. Схема прибора мостовая. В двух его плечах включены активные сопротивления, а в двух других — термисторы ТКП-300.

«Радио», 1953, 1, 44.

Транзисторный милливольтметр постоянного тока. Н. Смирнов, Г. Юрковский.

Переносный прибор, предназначенный для измерения малых

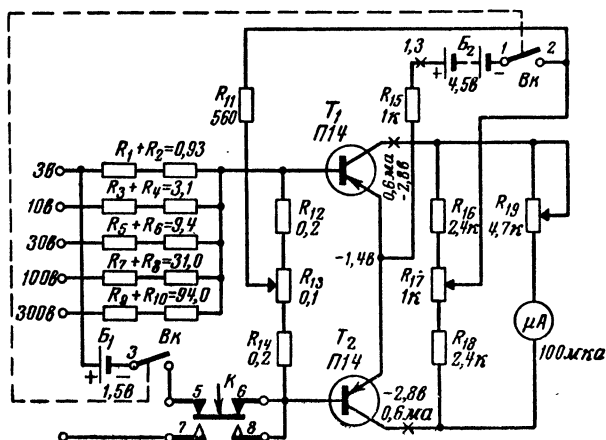


Рис. 109.

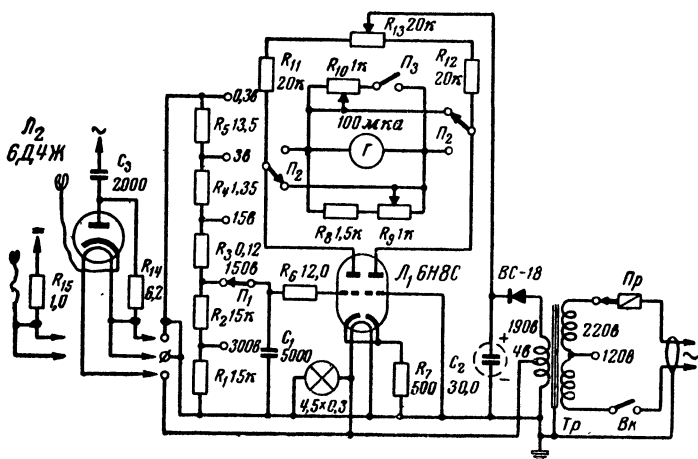


Рис. 110.

постоянных напряжений от 100 мкв до 1 в в цепях с большим внутренним сопротивлением источника э. д. с. Диапазон измеряемых напряжений разбит на семь пределов: 1, 3, 10, 30, 100, 300 и 1000 мв.

Питание прибора производится от двух батареек для карманного фонаря. В схеме прибора используются шесть транзисторов типа П6А.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 234—240.

Простой милливольтметр.

Ю. Михайлов.

Прибор позволяет измерять переменные напряжения с частотами от 25 гц до 25 кгц в девяти диапазонах. Шкала прибора градуирована в милливольтх и децибелах, что очень удобно при снятии частотных характеристик регуляторов тембра, усилителей НЧ и т. п.

«Радио», 1958, 11, 56—57.

Ламповый вольтметр.

Прибор (конструктор Б. А. Ефимов) предназначен для измерения напряжений постоянного и переменного тока (схема на

рис. 110). В первом случае используется только лампа Л1, во втором дополнительно включается лампа Л2. Диапазон измеряемых напряжений разбит на пять шкал: 0—0,3; 0—3; 0—15; 0—150 и 0—300 в.

Вольтметр собран по схеме балансного усилителя постоянного тока, отличающейся высокой устойчивостью в работе.

Радиолубительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 15—17.

Ламповый вольтметр. К. А. н. с. имов.

Переносный прибор предназначен для измерения напряжения постоянного и переменного токов ВЧ. Прибор имеет пять пределов измерений: 0—1,2; 0—5; 0—15; 0—50 и 0—150 в. Ламповый вольтметр состоит из диодного детектора, усилителя постоянного тока, компенсирующего диода и питающего устройства.

«Радио», 1961, 53—54.

Ламповый электрометр.

Л. Ипатов.

Прибор для измерения весьма малых проводимостей, представляющий собой усилитель постоян-

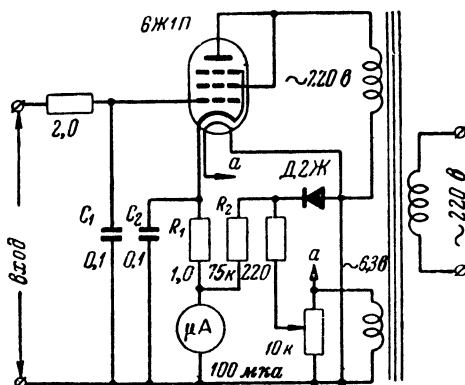


Рис. 111.

ного тока с большим входным сопротивлением и малым сеточным током лампы.

«Радио», 1960, 1, 31.

Измерительные пробники на полупроводниковых диодах.
Ю. Большов.

Рассматриваются преимущества выносных высокочастотных пробников к ламповым вольтметрам на диодах типа ДГ-Ц, даются принципиальные схемы выносных пробников по схеме с закрытым и открытым входом, а также конструкция пробника в корпусе от авторучки.

«Радио», 1959, 8, 14—15.

Вольтметры по схемам катодных повторителей.

В этой главе из брошюры, в которой рассматриваются вопросы измерения напряжений с малым потреблением мощности в измерительной цепи, приводятся схемы вольтметра по схеме простого катодного повторителя с большим сопротивлением и вольтметра по схеме катодного повторителя с питанием цепи анода переменным током (рис. 111). Оба вольтметра рассчитаны для измерения напряжений постоянного тока. В заключение предлагаются две практические схемы

сложных катодных повторителей с усилителем в цепи обратной связи.

Ю. И. Грибанов, *Измерение напряжений в высокоомных цепях*, МРБ, 1961, вып. 424, стр. 36—54.

Вольтметры с усилителями тока на транзисторах.

Рассмотрены три схемы: вольтметра с усилителем на одном транзисторе (рис. 112), вольтметра с параллельно-балансным усилительным каскадом и двухкаскадного усилителя с пятью транзисторами для милливольтметра.

Ю. И. Грибанов, *Измерение напряжений в высокоомных цепях*, МРБ, 1961, вып. 424, стр. 15—20.

Микровольтметр на полупроводниковых триодах. Б. Рогачев, Э. Седельников, А. Темес.

Узкополосный многодиапазонный микровольтметр с ферритовой антенной и усилителем, выполненным на транзисторах. В прибор входит генератор стандартного сигнала для калибровки показаний регистрирующего прибора. Микровольтметр имеет сменные фильтры и может работать на одном из участков диапазона 100—3 000 гц. Он имеет пять пределов измерений (30, 100, 300,

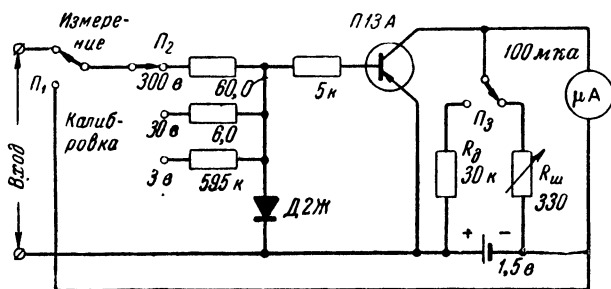


Рис. 112.

1000 и 3000 мкв) и стабильно работает при изменении температуры от -15 до $+45^{\circ}\text{C}$. В усилителе используются пять транзисторов, а в генераторе — два. Напряжение питания усилителя 22,5 в, потребляемый ток 7 ма, соответственно для калибратора — 3 в и 200 мка.

«Радио», 1960, 6, 20—22.

2. КОМБИНИРОВАННЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ, ТОКА И СОПРОТИВЛЕНИЯ (АВОМЕТРЫ)

Универсальный высокоомный вольтметр с реле-предохранителем.

Прибор конструкции В. Н. Токарчука; предназначен для измерения постоянных напряжений до 1000 в, переменных напряжений до 500 в и сопротивлений 1 ком — 1 Мом. В отличие от обычных электроизмерительных приборов подобного типа в данной конструкции применяется предохранительное реле, отключающее стрелочный индикатор (микроамперметр на 100 мка) при 5—10-процентных перегрузках.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 198—201.

Ламповый вольтметр.

В. Б о л ь ш о в.

Вольтметр с высоким входным сопротивлением (10 Мом), в котором вместо стрелочного прибора используется лампа 6Е5С, позволяет измерять постоянные и переменные напряжения от долей вольта до 500 в. Пределы измерений омметра — от нескольких ом до 100 Мом.

Приложение для начинающих № 4 к журналу «Радио» за 1957 г., стр. 17—30.

Милливольтметр звуковых частот.

Описание схемы и конструкции прибора чувствительностью от 3 мв до 300 в, имеющего шесть поддиапазонов измерения. В милливольтметре применен усилитель низкой частоты с большим коэффициентом усиления.

Е. К. Сонин, Любительские измерительные приборы на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 427, стр. 3—9.

Авометр. Д. Р у д и н.

Приводятся практическая схема и конструкция авометра. Подробно рассматриваются схемы для измерения постоянного напряжения, переменного напряжения постоянного тока и омметр.

«Радио», 1957, 2, 29—32.

Универсальный измерительный прибор. Н. К р у ж к о в.

Приводится описание (с монтажными схемами) прибора, позволяющего измерять постоянное

и переменное напряжения (30—50 000 гц) в пределах 0,1—1 200 в, ток в пределах 10 мкА—0,6 а, напряжение высокой частоты (до 150 Мгц) в пределах 0,1—120 в, сопротивления 0,2 ом—1000 Мом, а также емкости конденсаторов 1—10 000 пф. Основным узлом прибора является собранный по мостовой схеме вольтметр постоянного напряжения с пределами измерений 3—12—30—120—300—600—1 200 в.

Питание прибора осуществляется от сети переменного тока.

«В помощь радиолюбителю», Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 4, стр. 50—62.

Батарейный ламповый вольтметр. С. Матлин.

Служит для измерения напряжения постоянного тока в пределах от 0,05 до 300 в в пяти поддиапазонах и сопротивлений в пределах от 0,2 до 10 Мом.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 7, стр. 41—50.

Батарейный ламповый вольтметр.

Описание прибора (конструктор С. Л. Матлин), позволяющего измерять: напряжение постоянного тока 0,05—300 в на шкалах 3, 10, 30, 100 и 300 в, напряжение постоянного тока до 1 000 в на шкале 100 в с использованием добавочного сопротивления, сопротивления 0,2 ом—10 Мом на пя-

ти шкалах. Вольтметр выполнен по мостовой компенсационной схеме (рис. 113).

Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 11—15.

Универсальный ламповый вольтметр.

Прибор (конструктор И. Д. Кулешов) содержит: вольтметр с большим входным сопротивлением (около 11 Мом) для измерения напряжений постоянного тока от 0 до 1 000 в на шести шкалах; вольтметр для измерения переменных напряжений высокой и низкой частоты (20 гц—80 Мгц) с такими пределами, как и для постоянного тока; омметр со шкалой 0—1 000 ом и кратными шкалами на 10, 10², 10³, 10⁴, 10⁵ и 10⁶.

Радиолюбительские измерительные приборы МРБ, 1959, вып. 323, стр. 17—22.

Самодельный тестер. Б. Иванов.

Прибор измеряет постоянные напряжения на пяти шкалах: 3, 9, 90, 300 и 900 в, переменные напряжения, большие и малые величины сопротивлений.

«Юный техник», 1959, 7, 77—81 и 3-я страница обложки.

Простой авометр.

Прибор (конструктор Х. В. Ласс) позволяет измерять напряжения постоянного тока от 0 до 500 в на шести шкалах и напряжения переменного тока с такими

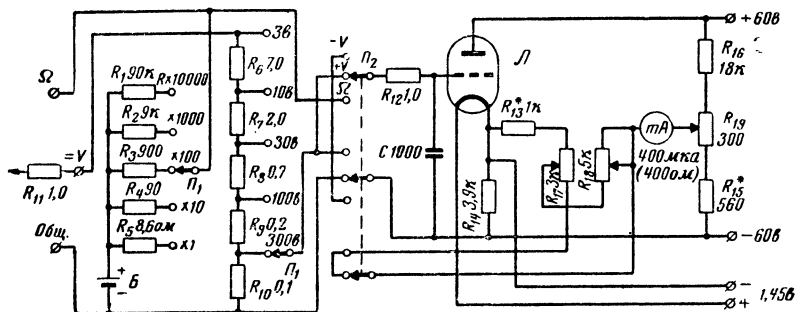


Рис. 113.

же пределами; величины постоянного тока на шкалах 0—0,5; 0—1; 0—5; 0—250; 0—500 и 0—1 000 *ма*; величины переменного тока на шкалах 0—0,5; 0—1; 0—5; 0—250 и 0—500 *ма*; сопротивления до 2 *Мом*.

Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 5—8.

Авометр.

Прибор (конструктор О. П. Лемуков), позволяющий измерять: напряжения постоянного тока 0—500 *в* на четырех шкалах; напряжения переменного тока 0—500 *в* на трех шкалах; величины постоянного тока 0—500 *ма* на трех шкалах; сопротивления 1 *ом*—2 *Мом* на четырех шкалах. Авометр можно использовать и как гальванометр постоянного тока со шкалой 0—250 *мка*, а также как гальванометр переменного тока.

Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 8—11.

Авометр на полупроводниковых триодах. И. Капустин.

Прибор, в схеме которого используются два транзистора (П14) и два диода (Д2Ж), позволяет измерять постоянные и переменные напряжения до 1 000 *в*, постоянный ток до 1 *а* и сопротивления до 10 *Мом*.

«Радио», 1959, 10, 55—57.

Авометр на полупроводниковых триодах. Н. Кружков.

Предназначен для измерения постоянного и переменного напряжений до 1 000 *в*, постоянного и переменного токов до 1 *а* и сопротивлений до 10 *Мом*.

«Радио», 1959, 8, 12—13 и 15.

Любительский авометр. Г. Копец.

Заменяет до четырех приборов при весьма простом отсчете показаний. Имеются: шкала омметра (от 0,5 *ом* до 500 *ком*), шкала миллиампервольтметра и шкала указателя уровня.

Последняя показывает неравномерность усиления непосредственно в децибеллах, когда авометр используется как указатель уровня на выходе при снятии частотной характеристики усилителя НЧ. В схеме прибора используются два транзистора. Индикатором служит микроамперметр М-49. Вес прибора 300 *г*.

«Радио», 1961, 8, 50.

Универсальный измерительный прибор на базе ТТ-1. М. Налимов.

Прибор позволяет измерять в одном положении переключателя постоянное напряжение до 1 000 *в* (шкалы 10, 50, 200 и 1 000 *в*), переменное напряжение НЧ до 1 000 *в* по тем же шкалам; постоянный ток до 0,5 *а* (шкалы 0,2; 1; 5; 20; 100 и 500 *ма*), сопротивление до 2 *Мом*; во втором положении переключателя: напряжение постоянного тока до 1 000 *в* (шкалы 1,5; 20; 100; 200; 500 и 1 000 *в*), напряжение до 10 000 *в*, емкость конденсаторов до 50 *мкф*, сопротивление до 1 000 *Мом*.

Прибор позволяет также испытывать радиолампы различных типов.

«Радио», 1960, 7, 52—54.

Универсальный измерительный прибор.

Авометр (рис. 114) с усилителем постоянного тока на транзисторах. Прибор позволяет измерять напряжения от 1 до 100 *в*, постоянный и переменный токи от 1 до 1 000 *ма* и сопротивления от 1 *ом* до 10 *Мом*.

Е. К. Сонин, Любительские измерительные приборы на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 427, стр. 13—17.

Универсальный измерительный прибор радиолюбителя на базе авометра ТТ-1. В. Большов.

Приставка, с помощью которой авометр ТТ-1 может быть превращен в современный ламповый прибор, позволяющий измерять

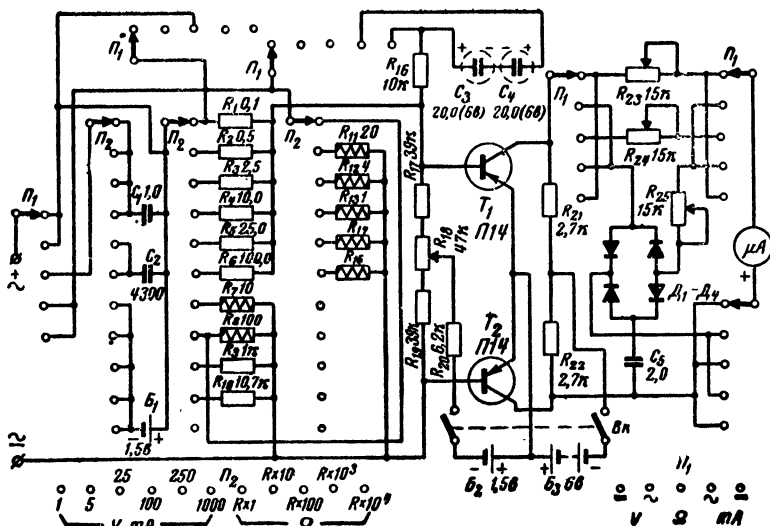


Рис. 114.

напряжения постоянного тока от 50 мв до 1000 в в семи диапазонах, напряжение переменного тока высокой частоты (до 100 Мгц) до 100 в, низкой частоты — от 1 мв до 100 в, сопротивления от 0,1 ом до 1000 Мом, емкость конденсаторов от 5 пф до 25 мкф, индуктивность на частоте 50 гц в пределах от 1 мГн до 1000 Гн. Ламповая приставка выполнена на одной лампе 6Ф1П.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 10, стр. 60—72.

Любительский авометр и универсальный вольтметр. А. Трубицин.

Авометр позволяет измерять: постоянный ток с пределами измерений 0—5 и 0—500 ма; переменный ток в тех же пределах; напряжение постоянного тока в пределах 0—10; 0—50; 0—200 и 0—500 в и напряжение переменного тока в тех же пределах. Многопредельный омметр собран на базе миллиамперметра постоянного тока.

Универсальный вольтметр объединяет в себе: 1) диодный вольтметр, позволяющий измерять напряжения с частотой от 30 гц до 50 Мгц с пределами измерений 0—0,4; 0—4; 0—20; 0—40 и 0—80 в; входная емкость не превышает 7 пф; 2) вольтметр постоянного тока с пределами измерений 0—0,3; 0—3; 0—30; 0—150 и 0—300 в; входное сопротивление 50 ком/в; 3) киловольтметр постоянного тока на 3 и 15 кв; 4) киловольтметр переменного тока на 4 и 20 кв.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 5, стр. 31—42.

Ламповый авометр. Р. Ана толич.

Универсальный измерительный прибор для измерений постоянного и переменного напряжений до 1000 в, сопротивлений до 1 Мом и постоянного тока до 1 а.

В качестве основы прибора выбран измерительный мост, в диагональ которого включен магнитоэлектрический гальвано-

метр с чувствительностью 5—10 *ма*. Лампы 6Н1П, 6Н2П и 6Х2П.

«Радио», 1958, 5, 46—48.

3. ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ, ЕМКОСТИ И ИНДУКТИВНОСТИ

Измеритель емкости с прямым отсчетом. Ю. Шашин.

Отсчет величин емкости производится в четырех диапазонах: 0—100, 0—1 000 *пф* и 0—0,01 и 0—0,1 *мкф* непосредственно по линейной шкале гальванометра с чувствительностью 100 *мкА* на всю шкалу. В качестве переключателя заряда и разряда использован мультивибратор, собранный по схеме с обратной связью на двух лампах 6П1П. В приборе применен силовой трансформатор от приемника АРЗ.

Прибор отличается относительной простотой и точностью измерений.

«Радио», 1957, 6, 50—51.

Мегомметр.

Прибор (конструкторы В. Г. Голев и Л. В. Малых) предназначен для измерения сопротивлений 1,6—50 000 *Мом*.

Основными частями прибора являются делитель, состоящий из эталонных сопротивлений, электронный вольтметр и выпрямители (рис. 115).

Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 22—25.

Мегомметр на полупроводниках. В. Савченко.

Мегомметр питается от одной батарейки карманного фонаря и позволяет измерять сопротивления до 500 и 1 000 *Мом* при двух стандартных напряжениях:

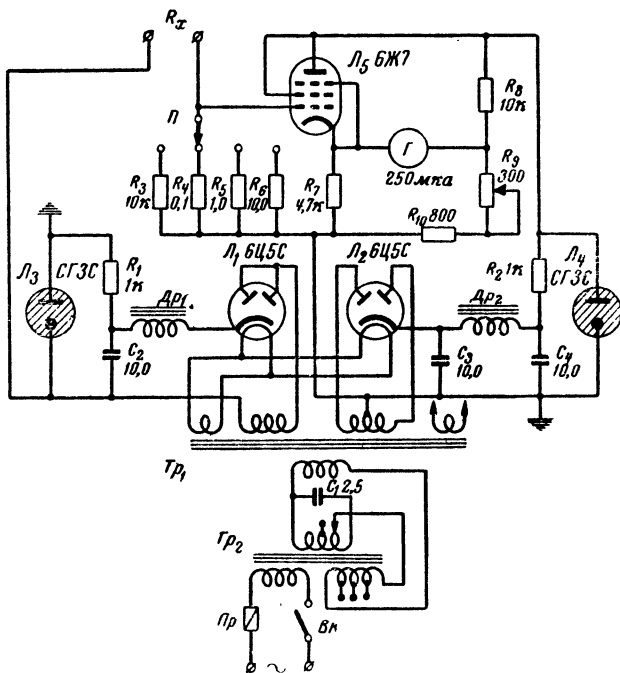


Рис 115.

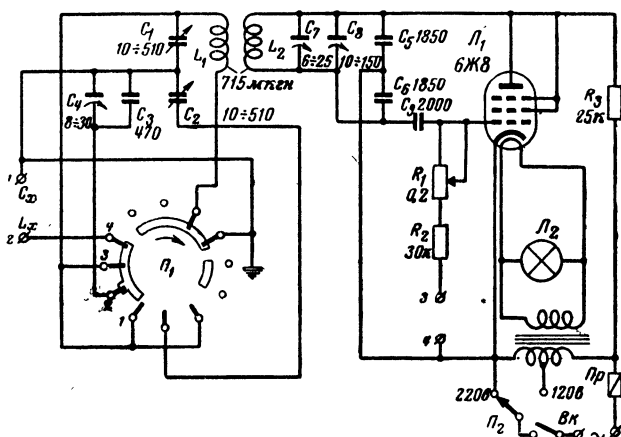


Рис. 116.

500 и 1000 в. Он состоит из следующих узлов: высокочастотного генератора с транзистором ПЗВ, умножающего выпрямителя на полупроводниковых диодах ДГ-Ц27 и микроамперметра на 100 мка.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 240—244.

Измеритель емкости и индуктивности.

Прибор (конструктор К. А. Каскнеем) (рис. 116) позволяет измерять емкость в пределах 0—1000 пф на трех шкалах и индуктивность катушек 10—500 мкГн.

Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 75—79.

Универсальный измерительный прибор. А. Мартынов.

Служит для измерения постоянного и переменного напряжений от 0 до 3000 в, напряжений звуковой частоты от 0 до 1000 мВ, переменных напряжений ВЧ от 0 до 300 в, сопротивлений от 1 Ом до 100 Мом, емкостей конденсаторов от 100 пф до 1000 мкф, индуктивностей от 110 мГн до 100 Гн и постоянных токов от 0 до 1000 мА.

В схеме прибора используются лампы 6Н2П, 6Х2П и 6Н1П. «Радио», 1959, 3, 47—50.

Прибор для измерения емкости на частоте 500 кГц.

Прибор (конструкторы И. В. Буслер и О. П. Краморов) предназначен для измерения емкостей от 0,005 до 10 000 пф. Весь диапазон разбит на три предела.

В состав прибора входят два генератора высокой частоты и апериодический контур, в цепи которого включен детектор и усилитель низкой частоты для усиления детектированного напряжения.

Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 65—71.

Прибор для измерения индуктивностей, емкостей и собственной частоты контуров.

Прибор (конструктор Я. М. Диковский) (рис. 117) позволяет измерять индуктивности в пределах 0,5 мкГн—4 мГн, емкости 1—20 000 пф и собственную частоту колебаний контуров в диапазоне 35,6—5810 кГц.

Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 71—75.

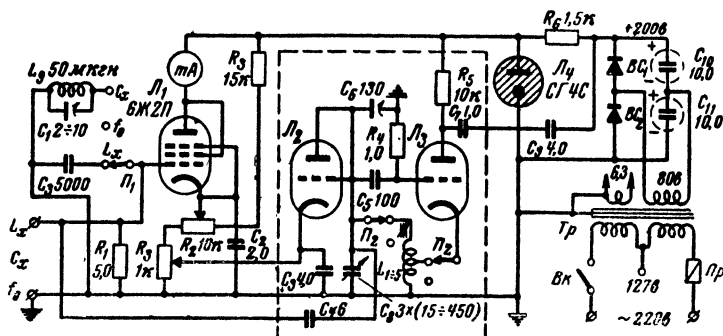


Рис. 117

Прибор для измерения сопротивлений и емкостей.

Прибор (конструктор О. А. Лешуков) позволяет измерять емкости от 3 пф до 100 мкф на семи шкалах и сопротивления от 0,1 ом до 100 Мом на восьми шкалах.

Радиолубительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 60—65.

Измеритель емкости.

Прибор позволяет измерять емкости до 10 мкф на линейной шкале и до 100 мкф на нелинейной шкале в пяти поддиапазонах.

В схеме прибора используются пять транзисторов.

Е. К. Сонин, Любительские измерительные приборы на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 427, стр. 35—40.

Мост с линейной шкалой для измерения сопротивлений и емкостей. А. Кузнецов.

Мост (с шестью эталонными величинами) предназначен для измерения сопротивлений от 0,1 ом до 100 Мом и емкостей от 1 пф до 1000 мкф.

«Радио», 1961, 3, 55—56.

Приставка к прибору ТТ-1 для измерения R и C. К. Самойликов.

Приводятся два варианта приставки, размещенной в корпусе ТТ-1 и отдельно. Отдельная при-

ставка предназначена для измерения емкостей от 1000 пф до 160 мкф, а также сопротивлений до 20 Мом.

В помощь радиолубителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 10, стр. 72—79.

Измеритель емкости на полупроводниковых приборах. Б. Секованов.

В приборе используется принцип измерения с прямым отсчетом. Диапазоны измерений: 0—100, 0—1000 пф и 0—0,01, 0—1,0 и 0—10 мкф. В приборе используются пять транзисторов и шесть полупроводниковых диодов.

«Радио», 1959, 9, 40—42.

4. СИГНАЛ-ГЕНЕРАТОРЫ

а) Генераторы звуковой частоты

Генератор звуковой частоты с плавной перестройкой.

Прибор имеет четыре поддиапазона: 40—200 гц и 0,2—1; 1—4 и 4—15 кгц. В схеме генератора используются три транзистора (рис. 118).

Е. К. Сонин, Любительские измерительные приборы на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 427, стр. 22—24.

Генератор звуковой частоты с фиксированной настройкой.

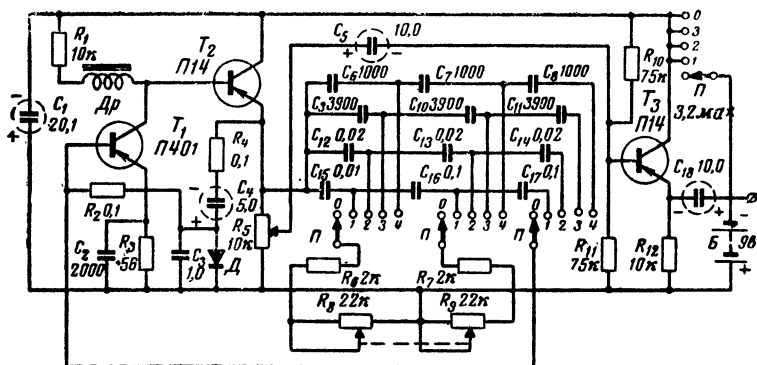


Рис. 118.

Работает на девяти фиксированных частотах в диапазоне от 20 гц до 10 кгц.

Е. К. Сонин, *Любительские измерительные приборы на транзисторах*, МРБ, 1961, вып. 427, стр. 24—27.

Простой генератор звуковой частоты.

Описание схемы (рис. 119) RC-генератора с фиксированной частотой 1000 гц. При напряжении питания 1,5 в сигнал синусоидальной формы на выходе генератора имеет амплитуду 0,15 в. Выходное сопротивление генератора равно 700 ом. Внутреннее устройство генераторного щупа показано на рис. 120.

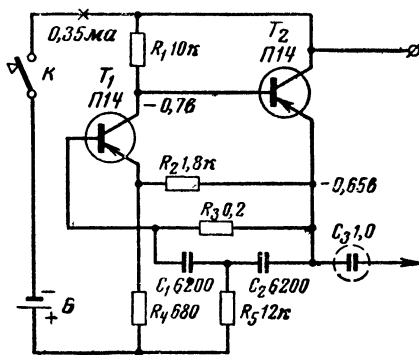


Рис. 119.

Е. К. Сонин, *Любительские измерительные приборы на транзисторах*, МРБ, 1961, вып. 427, стр. 17—22.

Звуковой генератор. К. А н и с и м о в.

Описан экспонированный на 17-й ВРВ переносный прибор, предназначенный для получения синусоидального напряжения в диапазоне 0,1—16 кгц, разбитом на четыре поддиапазона. Прибор имеет два выхода с напряжениями 35 и 1,5 в. В схеме его используются лампы 6ЖЗП, 6П15П и 6Н1П. Питание осуществляется от сети переменного тока. Потребляемая мощность не более 45 вт

«Радио», 1961, 5, 47—48.

Звуковой генератор. Ю. У с т и н о в.

Прибор имеет частотные диапазоны 20—200, 200—2000 гц и 2—20 кгц и предназначен для проверки частотных характеристик звуковых трактов радиоприемников, усилителей, магнитофонов, электропроигрывателей и т. п. Собран по RC-схеме на шести лампах 6ЖЗП, 6Н1П, 6П1П.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 251—255.

Описана схема и конструкция четырехлампового (6Н2П, 6Н15П, 6Н1П и 6Ц4П) измерительного прибора, предназначенного для налаживания высококачественной низкочастотной аппаратуры и позволяющего получить 76 дискретных частот в диапазоне 10 гц — 100 кГц.

«Радио», 1960, 9, 47—49.

Широкодиапазонный RC-генератор. И. Ч а д о в и ч.

Измерительный генератор с диапазоном частот 10 гц — 100 кГц. Напряжение на выходе генератора может плавно изменяться в пределах 0,5 мв — 30 в.

Прибор состоит из следующих основных узлов: RC-генератора, двухтактного усилителя, выходного устройства, индикатора выхода и выпрямителя питания. Лампы: 6ЖЗП, 6Н1П, 6Н15П, 6Н1П.

«Радио», 1958, 11, 54—55.

6) ВЧ генераторы

Сигнал-генератор.

Прибор (конструктор С. И. Ефремов-Челов) предназначен для настройки контуров приемной аппаратуры, определения резонансных частот индуктивностей и проведения ряда других измерений. Диапазон генерируемых частот 120 кГц — 20 МГц разбит на пять

поддиапазонов. Предусмотрена возможность работы и немодулированными колебаниями.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 210—213.

Сигнал-генератор.

Прибор (конструктор Л. Г. Пастухов) представляет собой сочетание сигнал-генератора, кварцевого калибратора и измерителя собственной частоты колебательных контуров. Диапазон частот 120 кГц — 27 МГц разбит на шесть поддиапазонов. Лампы: 6А7, 6КЗ, 6П6С, 6А7, 6А7 и 6Н8С.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 213—218.

ГСС-ЮТ генератор стандартных сигналов. М. Р у м я н ц е в.

Простой прибор с двумя лампами: 6А2П и 6ЖЗП. Рассчитан на диапазон от 100 кГц до 20 МГц, который разбит на пять поддиапазонов.

«Юный техник», 1961, 12, 68—70.

Простой сигнал-генератор.

Прибор (конструктор Л. А. Васильев) для настройки приемников (рис. 122). Сигнал-генератор имеет две фиксированные частоты (110 и 465 кГц).

Радиолубительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 25—27.

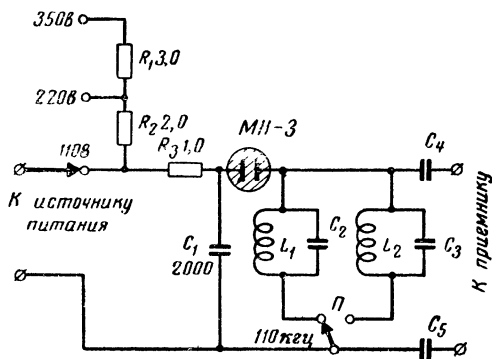


Рис. 122.

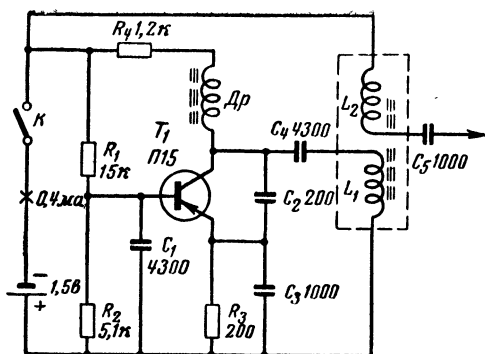


Рис. 123.

Простой генератор высокой частоты.

Генератор (рис. 123) для настройки контуров ПЧ на частоту 465 кГц.

Е. К. Сонин, *Любительские измерительные приборы на транзисторах*, МРБ, 1961, вып. 427, стр. 27—29.

Любительский ГС на транзисторах. Л. Рыбаков.

Прибор, в состав которого входят генераторы ВЧ и НЧ.

Генератор ВЧ (напряжение которого промодулировано по амплитуде) работает в следующих диапазонах: 136—250, 655—1281; 1408—3245 и 2515—5580 кГц. Диапазоны частот генератора НЧ примерно 200—2000 гц. В генераторе ВЧ используется транзистор П402, а в генераторе НЧ — два транзистора П14. Прибор питается от батарей карманного фонаря напряжением 3—5 в. Потребляемый ток 10—14 ма. Вес прибора — около 400 г.

«Радио», 1961, 10, 53.

Простой сигнал-генератор.

Е. К. Сонин.

Прибор, в схеме которого используются три транзистора, позволяет получить напряжения трех фиксированных частот: 85 кГц (3530 м), 110 кГц (2720 м) и 465 кГц (645 м). Амплитуда выходного напряжения сигнал-гене-

ратора регулируется в пределах от 2 до 3 в (в зависимости от диапазона). Сигнал-генератор работает от батарей для карманного фонаря и помещается в кармане.

Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 279—282.

Генератор высокой частоты с плавной перестройкой.

Диапазон частот генератора от 50 кГц до 1,5 МГц разбит на четыре поддиапазона. Схема прибора показана на рис. 124.

В приборе используются шесть транзисторов. Он питается от батареи напряжением 6 в. Потребляемый им от батареи ток не превышает 3,3 ма.

Е. К. Сонин, *Любительские измерительные приборы на транзисторах*, МРБ, 1961, вып. 427, стр. 29—32.

Генератор стандартных сигналов.

Прибор (конструктор В. М. Ыйспу) имеет диапазон частот от 90 кГц до 35 МГц, разделенный на шесть поддиапазонов, и состоит из генератора высокой частоты, катодного повторителя, генератора модулирующей частоты с усилителем, устройств для регулировок и измерения выходного напряжения и глубины модуляции и источника питания.

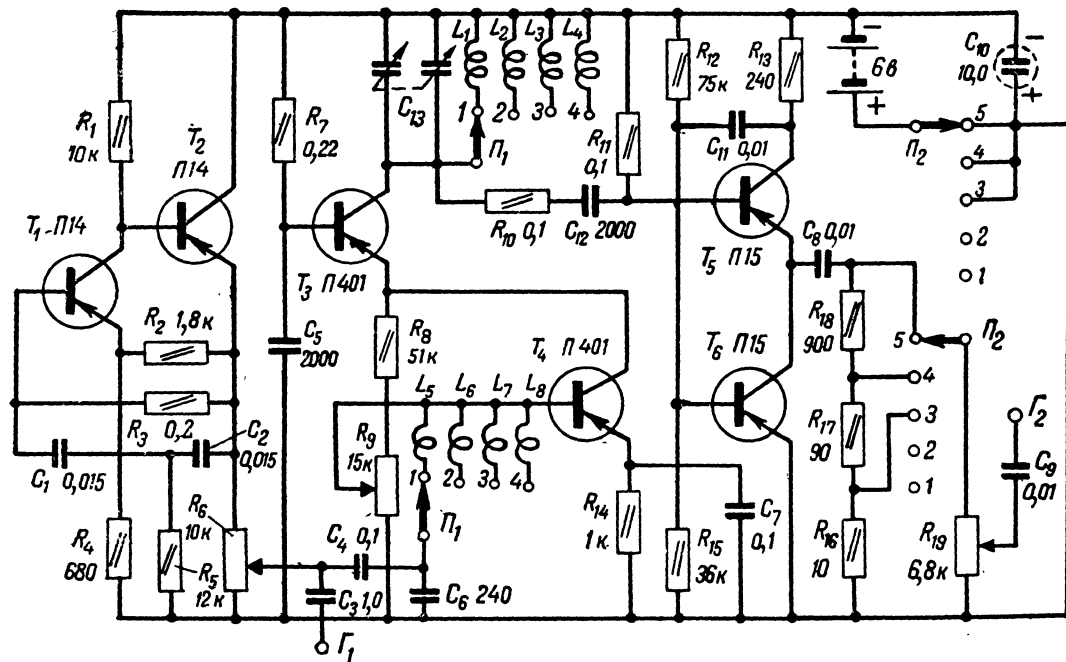


Рис. 124.

Лампы: 6Н7С, 6П6С, 6Х6С, 6Н8С, 6Х6С и 6С2С.

Радиолобительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 33—38.

Генератор сигналов. Р. Анатолич, В. Большов.

Описаны схема, конструкция и налаживание лампового генератора с самовозбуждением.

Частота сигналов от 100 кГц до 30 МГц. Уровень высокочастотного сигнала на выходе генератора можно плавно изменять от нескольких микровольт до 1—1,5 в. Кроме высоковольтного сигнала, с выхода генератора НЧ можно получить напряжение, необходимое для проверки громкоговорителей, усилителей НЧ и т. п.

Питание прибора осуществляется от отдельного блока питания.

1. «Радио», 1958, 2, 42—44 (О работе лампового генератора с самовозбуждением).

2. «Радио», 1958, 3, 41—47 (Схемы, детали, конструкция, налаживание).

Универсальный сигнал-генератор.

Прибор (конструктор Г. Н. Джунковский) состоит из генератора звуковой и ультразвуковой частот, генератора высокой частоты и лампового вольтметра.

Генератор звуковой и ультразвуковой частот перекрывает диапазон 13 Гц—275 кГц, разбитый на семь поддиапазонов.

Генератор высокой частоты позволяет получить колебания 150 кГц—57 МГц в восьми поддиапазонах.

Выходное напряжение генератора почти постоянно на всех поддиапазонах и может плавно регулироваться от 0 до 1,5 в.

В схеме прибора используются 12 ламп, включая два стабилизатора и кенотрон.

Радиолобительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 27—33.

Универсальный сигнал-генератор. П. Можаяев.

Прибор для настройки и контроля радиоприемной аппаратуры, а также для измерения индуктивностей, емкостей и резонансной частоты колебательных контуров.

Диапазон частот сигнал-генератора 100 кГц—27 МГц разбит на пять поддиапазонов; поддиапазоны измерения индуктивности 0,15—1,5; 1—11; 11—100; 100—1 100 и 1 100—10 000 мкГн. Диапазоны измерения емкости 0—60 и 0—540 пф. Основная шкала прибора имеет восемь градуированных полуокружностей: по три для сигнал-генератора и отсчета величин индуктивности и две для отсчета величин емкости. В приборе шесть ламп: 6Н15П—2 шт., 6Ж1П, 6Н3П, 6С1П 6Ц4П.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолобителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 218—225.

Универсальный сигнал-генератор с ламповым вольтметром.

В прибор (конструктор И. И. Андреев) входят генераторы высокой и низкой частот, буфер-модулятор, выходной каскад и ламповый вольтметр.

Генератор высокой частоты имеет пять поддиапазонов: 140—420 кГц и 0,4—1,2; 1—3; 2,5—7,5; 6,5—20 МГц. Звуковой генератор выполнен по обычной схеме на транзисторах и позволяет получить различные фиксированные звуковые частоты в диапазоне 50—10 000 Гц.

Ламповый вольтметр позволяет измерять напряжения постоянного и переменного тока до 400 в на шкалах 1, 5, 20, 100 и 400 в, а также сопротивления до 10 Мом на шкалах 1, 10, 100, 1 000 и 10 000 ком.

Лампы: 6А8, 6Н1П, 6П9, 6Х6С, 6С1Ж, 5Ц4С и две 6Ж4.

Радиолобительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 39—44.

в) Разные генераторы

Генератор импульсов.

Л. Панфилов.

Приводится практическая схема четырехлампового (6Н8С, 6Ж4 и две 6П3С) генератора отрицательных импульсов треугольной формы с плавной регулировкой частоты в диапазоне от 350 до 1 250 кГц. Диапазон генератора разбит на три поддиапазона. «Радио», 1960, 3, 59.

Генератор прямоугольных импульсов.

Описан экспонат С. И. Авдонкина, Л. И. Кастильского и Б. К. Смирнова. Прибор используется совместно с осциллографом и предназначен для налаживания различных узлов радиоаппаратуры и телевизоров. Он генерирует прямоугольные импульсы с амплитудой до 100 в, длительностью 0,5—80 мксек и частотой повторения 40 гц—25 кГц. Прибор состоит из задающего генератора (6Н8С), специальной спусковой схемы (6Ж4 и 6П9) и блока питания.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 233—238.

Генератор прямоугольных импульсов.

Прибор (конструкторы С. И. Авдонкин и В. К. Кутузов) позволяет получить прямоугольные импульсы с плавной регулировкой по длительности 0,5—20 мксек и амплитуде 0—60 в. Частота следования импульсов может изменяться от 2 до 50 кГц.

Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, стр. 94—97.

Генератор качающейся частоты. А. Чубарь.

Прибор для визуального наблюдения частотных характеристик усилителей, работающий в диапазоне от 20 гц до 20 кГц. Максимальное напряжение звуковой частоты на выходе генератора равно 1 в.

«Радио», 1959, 11, 23—25,

Генератор качающейся частоты. Ю. Лобастов.

Простой по схеме и несложный в налаживании генератор; собран по трехточечной схеме с заземленным анодом. Если радиолюбитель располагает сменными катушками, он может использовать этот генератор как гетеродинный индикатор резонанса во всем диапазоне частот, включая УКВ.

«Радио», 1961, 8, 49.

Шумовой генератор.

Краткое описание схемы (рис. 125) шумового генератора, использующего стабилитрон как источник шумового напряжения.

Стабилитроны и тиратроны обладают значительно более высоким дробным эффектом, чем электронные лампы, вследствие чего они находят применение в генераторах шума.

М. М. Эфрусси, *Стабилитроны и неоновые лампы*, МРБ, 1958, вып. 289, стр. 57—58.

Генератор шума. А. Шур.

Прибор для налаживания УКВ приемников, проверки их чувствительности и уровня собственных шумов.

«Радио», 1959, 4, 41—43.

Электронные фотогенераторы.

В. Захаров, Ю. Лазарев. Инерционность фотосопротивлений позволяет создать с их помощью новый вид генераторов, подобных релаксационным. В них функцию емкости выполняет фотосопротивление, а обратная связь выполняется световым потоком неоновой лампы.

В статье приводятся практические схемы таких генераторов.

«Радио», 1961, 3, 48—49.

5. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И КОМПЛЕКТЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

Универсальный измерительный прибор.

Прибор конструкции А. А. Ненахова предназначен для измере-

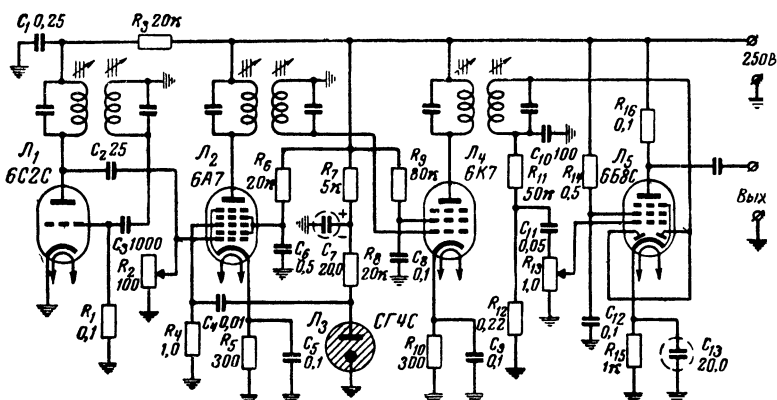


Рис. 125.

ния переменных напряжений 0—500 в, постоянных напряжений 0—500 в, постоянных напряжений 0—1000 в, постоянного тока 0—200 ма и сопротивлений 0—1000 Мом, а также служит в качестве анализатора режима работы восьмиштырьковых радиоламп с октальным цоколем и радиоламп пальчиковой серии.

Прибор состоит из трех блоков: лампового вольтметра, авометра и анализатора режима работы радиоламп. Питается прибор от сети переменного тока.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 201—210.

Универсальный измерительный прибор. Р. Сворень и В. Большов.

Прибор состоит из трех узлов: авометра, генератора звуковой частоты и высокочастотного генератора. Основой авометра является измерительный блок, состоящий из гальванометра на 150 мка и двухкаскадного усилителя постоянного тока, собранного на двух транзисторах с питанием от батареи напряжением 4,5 в.

Генератор звуковой частоты по RC-схеме на двух транзисторах.

Высокочастотный генератор собран на одном транзисторе. Несмотря на относительную простоту схемы, малые размеры и вес, прибор позволяет производить большое число измерений, необходимых для проверки и налаживания радиоаппаратуры.

«Радио», 1957, 5, 46—50.

Комбинированный измерительный прибор. И. Жидков.

Состоит из широкодиапазонного RC-генератора (диапазон 17 гц — 170 кгц) и генератора ВЧ (диапазон частот 150 кгц — 24 Мгц).

Прибор питается от сети переменного тока; потребляемая мощность не превышает 40 вт.

«Радио», 1961, 12, 44—46.

Измерительные приборы на полупроводниках. А. Соболевский.

Приводятся схемы и краткие описания следующих измерительных приборов: простейшего вольтметра, вольтметра, вольтметра моста для измерения R и C, измерителя емкости, измерителя частоты, сигнал-генератора. Схемы взяты из иностранных источников.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 9, стр. 37—38.

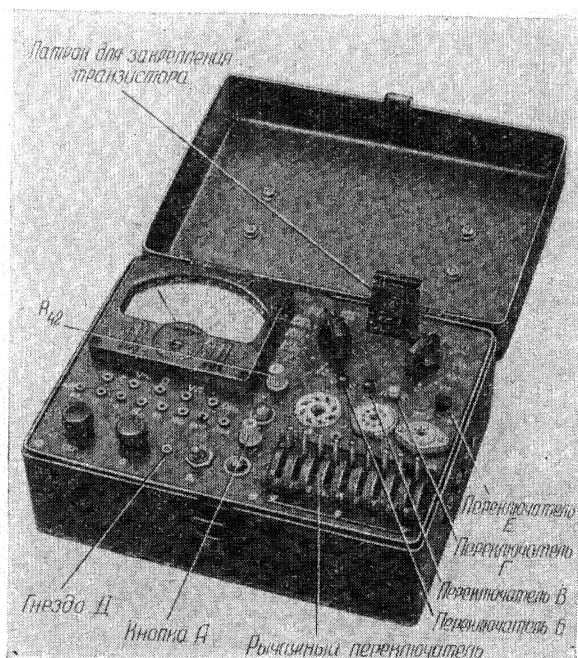


Рис. 127.

генератор, сигнал-индикатор (схема на рис. 126), измеритель выхода и приставка для определения собственной частоты колебательных контуров.

Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 54—60.

Универсальный измерительный прибор с испытателем ламп. В. Елатомцев.

Прибор, экспонировавшийся на 16-й ВРВ, позволяет измерять: постоянное напряжение от 50 мв до 1200 в; переменное напряжение НЧ (30 кГц) от 0,1 до 1200 в; напряжение ВЧ (0,4—100 МГц) от 0,1 до 40 в; сопротивление от 0,2 ом до 1000 Мом, емкость от 1 пф до 0,005 мкф и ток утечки конденсаторов от 0,005 мка до 0,3 а, а также производить испытание радиоламп 6-вольтовой се-

рий с октальным цоколем и пальчиковых (9- и 7-штырьковых). Прибор питается от сети переменного тока 127/220 в и потребляет 10—20 вт.

«Радио», 1960, 5, 49—53 и 3-я страница обложки.

Универсальный измерительный прибор с испытателем радиоламп и транзисторов. В. И. Елатомцев.

Подробное описание портативного любительского двухлампового (6Х2П и 6Н1П) прибора (отмечен дипломом на 16-й ВРВ), внешний вид которого показан на рис. 127. Прибор позволяет измерять постоянное напряжение от 50 мв до 1200 в в семи пределах; переменное напряжение низкой частоты (30 гц—50 кГц) от 0,1 до 1200 в в тех же семи пределах; переменное напряжение вы-

сокой частоты (0,4—100 Мгц) от 0,1 до 40 в в четырех пределах; постоянный ток от 5 мка до 600 ма в семи пределах; сопротивление от 0,2 ом до 1 000 Мом в семи пределах; емкость постоянных конденсаторов от 1 до 5 000 пф и сопротивление утечки электролитических конденсаторов при напряжении 3 в. Кроме того, прибор позволяет производить испытание радиоламп и мало-мощных транзисторов. Указывается порядок изготовления деталей, конструктивного оформления и налаживания прибора.

В. И. Елатомцев, Универсальный измерительный прибор с испытателем радиоламп и транзисторов, МРБ, 1961, вып. 410, стр. 40.

Лаборатория сельского радиолюбителя. В. и Ю. Михайловы.

Комплект самодельных измерительных приборов, в который входят следующие приборы:

Простой ампервольтметр с пределами измерений постоянного напряжения 10, 200 и 500 в, переменного напряжения 10 и 500 в, миллиамперметр на два предела измерений и простейший омметр.

Ламповый авометр, позволяющий измерять постоянное и переменное напряжения НЧ от 0,1 до 1 000 в в пяти пределах измерений; напряжение ВЧ (до 100 Мгц) от 0,1 до 100 в; сопротивления от 0,2 ом до 10 Мом и постоянный ток от 5 мка до 1 а (пределы 250 мка, 10, 100 ма и 1 а).

Генератор сигналов на пять диапазонов: 100—330 и 320—1 000 кгц, 1—3,3; 3,2—10 и 10—30 Мгц.

В генераторе используется всего одна лампа — 1А1П.

УКВ генератор на три диапазона: 30—45, 45—60 и 60—80 Мгц для налаживания любительских УКВ приемников, а также для проверки ВЧ тракта телевизоров,

работающих в первых трех каналах.

В генераторе используются две лампы: 2П1П и 1К1П.

Генератор НЧ с тремя лампами: 1А1П и 2 шт. 1Б1П, генерирующий синусоидальное напряжение до 12 в в диапазонах от 40 до 80 и от 800 до 16 000 гц.

Питание всех приборов осуществляется от батарей КБС.

1. «Радио», 1958, 6, 32—36 и на вкладке.

2. «Радио», 1958, 10, 61 (Данные трансформатора, используемого в генераторе сигналов).

6. ОСЦИЛЛОГРАФЫ И ПРИСТАВКИ

Батарейный осциллограф.

Н. Горюнов.

Малогабаритный осциллограф, питание которого осуществляется от низковольтных батарей. Прибор собран на семи транзисторах и электронно-лучевой трубке 5ЛО38.

Малые размеры и небольшой вес позволяют использовать прибор для испытания радиоаппаратуры в полевых условиях.

«Радио», 1957, 12, 47—50.

Простой любительский осциллограф.

Предназначен для наблюдения электрических процессов с частотой до 1 Мгц на экране электронно-лучевой трубки 5ЛО38.

Диапазон частот генератора развертки 10 гц—250 кгц. Усилитель сигнала с двумя лампами 6Ж8, детекторный каскад 6Х6С, генератор развертки 6Н8С, усилитель развертки 6Н8С, высоковольтный выпрямитель 6Ц5С, выпрямитель для усилителей и генератора развертки 6Ц5С.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 219—223.

Электронно-лучевой осциллограф.

Малогабаритный осциллограф (конструктор Г. Н. Джунковский). Основными узлами осциллографа являются усилитель по вертикали, усилитель по горизонтали, генератор развертки и выпрямительное устройство.

Лампы: 6П9, 6Ж8, 6Ж4, 6Ж8, 6Ц5С и трубка В-8.

Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 44—48.

Любительский осциллограф.

К. Анисимов.

В осциллографе используются пять ламп и электронно-лучевая трубка типа 5ЛО38. Генератор развертки работает в диапазоне частот 20 гц — 50 кгц с пилообразной формой напряжения. Изготовление осциллографа доступно радиолюбителю средней квалификации.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 244—251.

Портативный осциллограф.

Д. Атаев.

В приборе использованы пять пальчиковых ламп, (две 6НЗП, две 6Ж1П и 6Ж2П) и электронно-лучевая трубка 5ЛО38.

Осциллограф состоит из: усилителя канала вертикального отклонения, генератора развертки, усилителя канала горизонтального отклонения и выпрямителя.

1. «Радио», 1958, 9, 35—39.

2 «Радио», 1959, 2, 60 (О применении трубки 8ЛО29).

Переносный осциллограф.

Прибор (экспонат В. И. Пискунова) предназначен для визуального налаживания различной радиолюбительской аппаратуры. Диапазон частот генератора развертки 3 гц — 100 кгц. Исследуемые сигналы подаются на усилитель постоянного тока, благодаря чему возможно наблюдение форм напряжений с очень широкой полосой частот. Лампы: две 6Ж8

(входной каскад) и тиратрон ТГ-1-0,1/0,3 с разрядной лампой 6Ж4 (генератор пилообразного напряжения).

Трубка 5ЛО38. Выпрямитель высокого напряжения селеновый второй выпрямитель с кенотроном 6Ц5С.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 223—227.

Широкополосный электронно-лучевой осциллограф.

Малогабаритный прибор (конструкторы В. И. Пуховский и В. Д. Корев) универсального типа с высокими электрическими параметрами. В осциллографе 12 ламп.

Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 48—54.

Двухканальный электромеханический коммутатор. И. Буш у е в.

Описание коммутатора с двумя поляризованными реле типа РП-4. Диапазон частот коммутации 2—200 гц.

«Радио», 1959, 2, 40—41.

Двухканальные электронные коммутаторы. Л. А н у ф р и е в.

Краткое описание двух электронных коммутаторов. Первый состоит из генератора ВЧ (лампа 6Н5П) и двух мостов, в которых используются диоды ДГ-Ц6. Частота переключения 100 кгц. Второй состоит из мультивибратора и двух усилительных каскадов с общей нагрузкой (две лампы 6Н15П). Частота мультивибратора 7 кгц, частота исследуемых сигналов не превышает 100—150 кгц.

«Радио», 1959, 2, 41.

Электронный коммутатор на полупроводниковых приборах. Л. С т а щ у к.

Описание схемы двухканального коммутатора, в которой использованы пять транзисторов типа П1А. Коммутатор состоит из генератора коммутирующих на-

пряжений, канальных усилителей и выходного усилителя. В качестве генератора коммутирующих напряжений используется симметричный мультивибратор.

Генератор коммутирующих импульсов может работать на двух фиксированных частотах: 200 гц и 8 кгц.

Если необходимо связать частоту коммутации с каким-либо внешним сигналом, то в качестве генератора коммутирующих напряжений вместо мультивибратора можно применить триггер, который легко синхронизируется от внешнего источника в широком диапазоне частот.

«Радио», 1960, 1, 58.

Четырехканальный электронный коммутатор. А. Авакьянц.

Описание 13-лампового коммутатора, в котором применена специальная схема гашения межосевого свечения. Частота коммутации 10 кгц.

«Радио», 1959, 2, 42—44.

Приставка к осциллографу для наблюдения резонансных кривых. Ю. Юрченко.

Краткое описание метода настройки усилителей ПЧ с помощью приставки, конструктивно оформленной в виде шупа.

«Радио», 1961, 3, 58.

Приставка к осциллографу для наблюдения резонансных кривых. Б. Минин.

Транзисторный генератор качающейся частоты, который в сочетании с осциллографом позволяет настраивать радиоприемники, усилители и телевизоры.

«Радио», 1961, 5, 50.

Использование осциллографа для подбора электронных приборов. О. Кольченко.

Метод подбора электронных приборов с одинаковыми характеристиками с помощью снятия их характеристик вольтметром и амперметром требует значительных затрат времени и труда.

В статье предлагается метод подбора одинаковых электронных приборов путем одновременного наблюдения характеристик двух электронных приборов на экране обычного осциллографа.

Предлагаются две практические схемы установок для подбора электронных ламп и полупроводниковых приборов.

«Радио», 1960, 12, 15—19.

Осциллографический метод градуировки шкалы генератора низкой частоты. А. Фюрстенберг.

Изложены четыре метода, которыми можно воспользоваться при градуировке шкалы звукового генератора по частоте сети 50 гц: метод синусоидальной развертки, метод модуляции яркости изображения, метод пилообразной развертки и комбинированный метод сравнения частот.

«Радио», 1960, 12, 44—47.

7. ПРИБОРЫ ДЛЯ НАСТРОЙКИ И НАЛАЖИВАНИЯ ТЕЛЕВИЗОРОВ

Прибор для настройки телевизоров сигналом телецентра.

Прибор (экспонат М. П. Жаровина) имеет двухкаскадный усилитель высокой частоты с лампами 6Ж4. Индикатор смонтирован на лампе 6Н8С по схеме двухтактного усилителя постоянного тока. Между усилителем высокой частоты и индикатором включен детектор, собранный на четырех германиевых диодах типа ДГ-14. Выпрямитель двухполупериодный на кенотроне 6Ц5С.

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 227—233.

Генератор для налаживания телевизоров. А. Альмухамедов.

Описание конструкции, порядка налаживания и регулировки

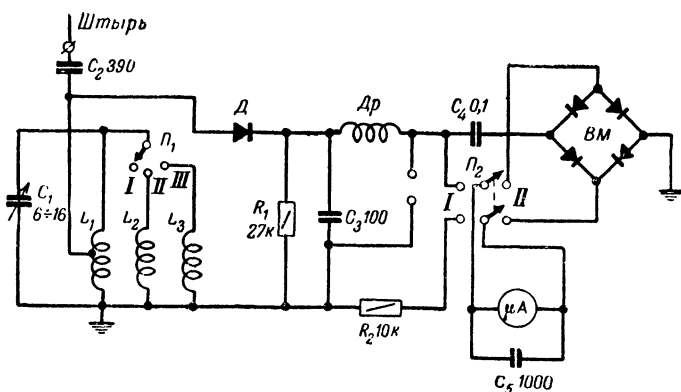


Рис. 128.

трехлампового прибора, состоящего из задающего генератора прямоугольных импульсов, высокочастотного генератора и выпрямителя.

«Радио», 1957, 4, 45—47.

Универсальный УКВ АМ—ЧМ сигнал-генератор. Г. Костанди, Л. Штейерт.

Четырехламповый прибор, позволяющий производить настройку УКВ тракта комбинированных радиоприемников, тракта звукового сопровождения телевизоров и радиолубительских приемников, работающих в диапазоне 38—40 Мгц. В генераторе использованы лампы 6ЖЗП, 6Н15П, 6Н9С и 6ЖЗП.

С. М. Алексеев, *Радиолубительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 169—174.*

Индикатор напряженности поля. В. Яковлев.

Индикатор напряженности поля (схема на рис. 128) трехдиапазонный, рассчитанный на диапазон частот 28—100 Мгц. Он позволяет снять диаграмму направленности антенного устройства, настроить цепь антенны передатчика по максимуму излучаемой мощности, подобрать наивыгод-

нейшую длину штыревой антенны передвижки и т. п.

С. М. Алексеев, *Радиолубительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 165—167.*

Прибор для настройки телевизоров. Ф. Кузьминский, С. Шер.

Прибор, авторам которого присужден первый приз по разделу измерительной аппаратуры на 14-й ВРВ, состоит из частотно-модулированного генератора (лампа 6Н5П), модулятора (6П1П), маркерного устройства, состоящего из кварцевого генератора (левый триод 6Н1П), умножителя и смесителя марок (6Ж1П), усилителя марок (6ЖЗП) и смесительного каскада (6Ж5П).

Прибор позволяет просматривать частотные характеристики усилительного тракта телевизора непосредственно на экране кинескопа ремонтируемого или настраиваемого телевизора.

«Радио», 1958, 1, 41—43.

Карманный генератор для ремонта телевизоров. В. Трипольский.

Компактная конструкция генератора ВЧ с самовозбужде-

нием, работающего в режиме прерывистой генерации.

«Радио», 1961, 1, 40 и 43.

Прибор для настройки телевизоров. М. Витте.

Экспонат 13-й ВРВ; является переносным прибором для визуальной настройки телевизоров. С его помощью можно настраивать телевизоры на пять каналов, а также усилители ПЧ, если их частоты лежат в пределах от 5 до 45 Мгц.

Прибор состоит из осциллографа, генератора качающейся частоты, маркирующего устройства и выпрямителя.

В помощь радиолителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 5, стр. 3—14.

Прибор для измерения напряжения накала высоковольтных кенотронов. Е. Сорвин, В. Раченко.

Прибор служит для измерения действующего значения напряжения накала кенотронов 1Ц1С, 1Ц1П и 1Ц7С в телевизорах и другой аппаратуре, в которой накал этих кенотронов питается напряжением произвольной формы. Схема прибора — мостовая. В двух его плечах включены активные сопротивления, а в двух других — термисторы ТКП-300.

«Радио», 1958, 1, 44.

Индикаторы ЧМ. В. Четверик.

Описываются приборы для контроля частотной модуляции, измерения несущей частоты передатчика, проверки и настройки высокочастотной части приемников и телевизоров.

«Радио», 1959, 7, 51—54.

Простейший киловольтметр. А. Сагармезян.

Описание прибора, не отличающегося высокой точностью, но вполне пригодного для подгонки рабочего режима кинескопа в любительских условиях.

«Радио», 1960, 8, 24.

8. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ РАДИОСПОРТА

Простые самодельные приборы для налаживания любительской УКВ аппаратуры. В. А. Ломанович.

Описание резонансного волномера, двухпроводной измерительной линии и индикатора поля.

1. В. А. Ломанович, *Радиостанции на диапазоны 144—146 и 420—425 Мгц, МРБ, 1958, вып. 288, стр. 34—41.*

2. В. А. Ломанович, *Простые УКВ приемо-передающие любительские радиостанции, Изд. ДОСААФ, 1960, стр. 84—90.*

3. Книга сельского радиолителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 372—376.

Гетеродинный индикатор резонанса (Разработка лаборатории ЦРК). В. Ломанович.

Полоса перекрываемых частот 1,1—150 Мгц разбита на восемь поддиапазонов, соответствующих любительским КВ и УКВ диапазонам.

В приборе использованы две лампы 6С1П — в генераторе высокой частоты и модуляторе и стабилитрон СГ-1П.

В помощь радиолителю, вып. 4, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 35—50.

Волномер УКВ диапазонов. А. Колесников.

Резонансный волномер, перекрывающий диапазон 100—600 Мгц.

В помощь радиолителю, Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 7, стр. 51—62.

Резонансный УКВ волномер.

Прибор (конструктор В. А. Батаев) предназначен для измерения частот 24—500 Мгц в пяти поддиапазонах: 24—45, 45—90, 92—170, 150—330 и 205—500 Мгц.

Радиолительские измерительные приборы, МРБ, 1959, стр. 90—94.

Любительский резонансный волномер. Н. Лобацевич.

Предназначен для измерения частоты, определения глубины модуляции и исследования качества работы передатчика в телефонном режиме.

«Радио», 1960, 12, 49.

Гетеродинный индикатор резонанса. К. Фехтел.

Краткое описание прибора, предназначенного для настройки КВ антенн и ориентировочной настройки радиоприемников. В схеме используются два транзистора (П402 и П15). Питается прибор от двух батарей: 6 и 1,5 в.

«Радио», 1961, 5, 49.

УКВ волномер. В. Ломанович.

Подробное описание экспоната 15-й ВРВ, предназначенного для измерения радиоволн длиной от 3 до 23 см (10 000—1 300 Мгц), снабженный двухкаскадным транзисторным усилителем НЧ. Прибор может быть использован в качестве простого приемника прямого усиления. Применение в волномере коаксиальной измерительной линии резко снижает потери на излучение.

«Радио», 1958, 11, 18—20.

Резонансный УКВ волномер. Г. Коралов.

Предназначен для измерения длин волн 10—3,16 м (30—95 Мгц). В качестве индикатора в нем использован магнитоэлектрический микроамперметр чувствительностью 100 мка на всю шкалу, включенный последовательно с детектором. Принципиальная схема волномера показана на рис. 129.

С. М. Алексеев, Радиолобительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287 (стр. 162—164).

УКВ волномер. (Разработка лаборатории ЦРК). В. Батаев.

Простой резонансный волномер для измерения частот от 24 до 500 Мгц. Этот диапазон раз-

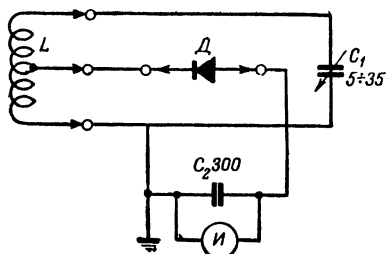


Рис. 129.

бит на пять поддиапазонов. Плавная настройка волномера производится изменением индуктивности при помощи вращающегося контактного ползунка.

«Радио», 1958, 4, 41—44.

Модулометр. А. Меерсон.

Компактный двухламповый (две 6Х6С) прибор с миллиамперметром на 100 мка; предназначен для измерения коэффициента модуляции в пределах 10—100%.

С. М. Алексеев, Радиолобительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 167—169.

Самодельные УКВ приборы.

Описание волномера и измерительной линии, а также методики настройки с их помощью радиостанции.

Э. Борноволокнов и Л. Куприянович, Переносные УКВ радиостанции (Б-ка юного конструктора), Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 40—44.

Резонансный волномер — индикатор поля.

Конструкция простейшего волномера, выполненного в виде высокочастотной приставки к авометру.

В. А. Ломанович, Радиостанция сельского коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 56—62.

Гетеродинный индикатор резонанса (ГИР). В. А. Ломанович.

Универсальный прибор, с помощью которого можно определять собственные резонансные ча-

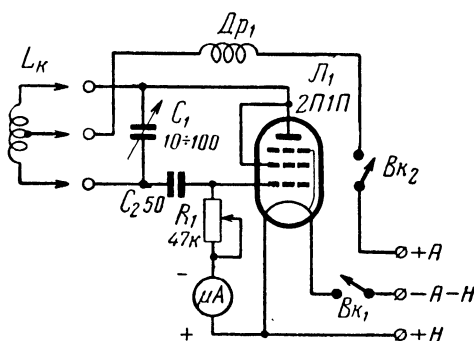


Рис. 130.

стоты различных колебательных контуров, производить измерения величин L и C , определять полосу пропускания фильтров нижних частот, производить настройку антенн и т. п.

Приводятся схемы ГИР с питанием от батарей (рис. 130), ГИР с модулятором и ГИР на диффузионном транзисторе (рис. 131). Рассказывается о настройке и налаживании ГИР, а также о методике его применения.

Книга сельского радиолубителя, Изд. ДОСААФ, 1961, стр. 270—275.

Гетеродинный индикатор резонанса.

Описание однолампового (6С1Ж) высокочастотного генератора, в цепи сетки которого включен миллиамперметр или оптический индикатор 6Е5.

О. Г. Титорский, Радиолубительская связь на УКВ, Изд. ДОСААФ, 1958, стр. 50—56.

Индикатор резонанса В. Козлов.

Генератор собран по индуктивной трехточечной схеме, позволяющей быстро и с достаточной степенью точности определить степень расстройки тракта УПЧ относительно промежуточной ча-

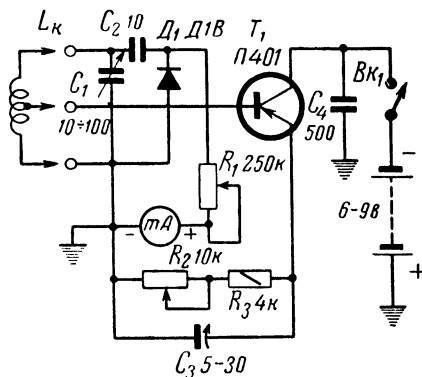


Рис. 131.

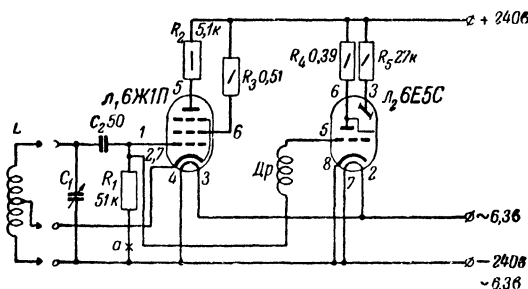


Рис. 132.

стоты 465 кГц и его полосу пропускания.

«Радио», 1961, 4, 45.

Гетеродинный индикатор резонанса.

Прибор (конструктор А. Ефремов) предназначен для настройки в резонанс и сопряжения контуров приемников и передатчиков. Схема прибора показана на рис. 132.

С. М. Алексеев, *Радиолюбительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287, стр. 160—162.*

ГИР — в помощь сельским радиостанциям Е. Богомолов.

Прибор, состоящий из гетеродина с индикатором, принцип работы которого основан на явлении резонанса. Этим прибором можно проверять и настраивать радиоаппаратуру.

«Юный техник», 1961, 5, 29—32 и на вкладке.

Схемы гетеродинных индикаторов резонанса (ГИР).

ГИР — прибор, который используется как в роли генератора сигналов, так и в роли индикатора резонанса (волномера).

Описание шести схем ГИР, из которых одна с питанием от батарей, а остальные питаются переменным током. Описанию схем предшествует статья «Внимание — ГИР!», в которой говорится о принципах работы ГИР и его достоинствах.

Приборы разработаны по заданию редакции журнала «Радио».

1. «Радио», 1958, 8, 52—54.

2. «Радио», 1958, 9, 64 (Поправка).

3. «Радио», 1958, 12, 56 (Данные контурных катушек).

4. «Радио», 1959, 9, 52 (О замене миллиамперметра индикатором 6Е5С).

9. РАЗНЫЕ ПРИБОРЫ

Частотомер. Ю. Бурми-
стров.

Описание прибора с прямым отсчетом для измерения частоты переменного тока от 10 Гц до 100 кГц. Питание частотомера осуществляется от батареи напряжением 22,5 В.

«Радио», 1958, 9, 52.

Декатронный частотомер-фазометр.

Цифровые частотомеры и фазометры, построенные на вакуумных лампах, достаточно сложны и громоздки. Поэтому там, где измеряемые частоты не превосходят нескольких килогерц или где измеряется разность фаз между двумя колебаниями низкой частоты, использование декатронов приводит к резкому упрощению аппаратуры.

Описываемый прибор состоит из пятикаскадного счетчика на счетных декатронах, пятикаскад-

ного регистратора заданного числа, управляющего устройства, усилителя постоянного тока и кварцевого генератора с частотой 10 000 гц.

Приводится подробная схема.

В. М. Липкин, Декатроны и их применение, МРБ, 1960, вып. 357, стр. 41—47.

Фазометр на трех диодах.

А. Даниленко, А. Авдеенко.

Описание несложного прибора, предназначенного для измерения сдвига фаз двух синусоидальных напряжений одинаковой частоты.

«Радио», 1958, 12, 28—29 и 33.

Испытатель радиоламп.

Прибор (конструктор Л. Гельфан), в котором имеются четыре панельки с октальным цоколем и четыре панельки семи- и девятиштырьковые для ламп пальчиковой серии, предназначен для проверки годности радиоламп.

Радиолобительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 79—82.

Универсальный испытатель радиоламп.

Прибор (конструктор В. К. Жеретненко) позволяет производить испытание около 50 типов приемно-усилительных ламп отечественного и иностранного производства. С помощью испытателя можно проверить целостность нити накала и анодный ток ламп при данном режиме работы, определить короткое замыкание между электродами и наличие обрыва между электродами и штырьками цоколя.

Радиолобительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 82—86.

Измеритель крутизны приемно-усилительных ламп.

Описание схемы прибора для определения крутизны ламп компенсационным методом.

«Радио», 1960, 10, 43.

Испытатель радиоприемников.

Описание прибора (конструктор Г. М. Кагановский), предназначенного для обнаружения повреждений и налаживания приемников.

Испытатель состоит из блоков высокой и звуковой частот, электронно-оптического индикатора, лампового вольтметра и выпрямителя.

Радиолобительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 97—103.

Режимометр.

Прибор (конструктор А. И. Вацнер), с помощью которого можно определить неисправные каскады радиоустройства путем измерения режима работы радиоламп этих каскадов.

Кроме того, режимометр позволяет измерять напряжения постоянного и переменного тока на шкалах 6, 30, 150, 300 и 600 в, величины постоянного тока на шкалах 6, 30, 150, 300 и 600 ма и сопротивления на шкалах 5 000, 50 000 ом и 5 Мом.

Радиолобительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323, стр. 86—90.

Прибор для определения параметров полупроводниковых триодов В. Ермаков.

Прибор позволяет определять низкочастотные параметры транзисторов плоскостного типа при соединении со звуковым генератором и ламповым вольтметром.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолобителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 225—229.

Батарейная приставка к авометру. В. Маркин.

Предназначена для проверки *p-n-p* транзисторов и с небольшими переключателями для проверки *n-p-n* транзисторов. Отсутствие встроенного измерительного прибора сильно упрощает и удешевляет конструкцию.

«Радио», 1961, 3, 36.

Приставка с питанием от сети. В. Бычков.

Описание приставок к авометру для измерения обратного тока коллектора и коэффициента усиления по току малоомощных транзисторов.

«Радио», 1961, 3, 37.

Тестер для проверки полупроводников. Р. Варламов.

Простой прибор, в схеме которого может быть использован любой плоскостной триод.

«Юный техник», 1960, 8, 9—11.

Простой прибор для проверки транзисторов. Е. Борисов.

Конструкция прибора со встроенным гальванометром, предназначенного для измерения обратного тока коллектора и коэффициента усиления по току в схеме с заземленным эмиттером.

«Радио», 1961, 3, 37.

Испытатель полупроводниковых триодов ИПТ-1. Л. Элиан, А. Беляров, Н. Емельянов.

Описание заводского прибора для измерения параметров транзисторов на низкой частоте. Этот интересный по конструкции прибор может быть построен радиолюбителями средней квалификации.

Прибор состоит из НЧ генератора, милливольтметра с усилителем на транзисторах и системы коммутации.

«Радио», 1961, 3, 39—41.

Прибор с измерительным мостом. А. Модель, В. Закревский.

Измерение обратного тока коллектора и коэффициента усилителя по току в схеме с заземленным эмиттером у транзисторов любой проводимости производится с помощью мостовой схемы на постоянном токе.

«Радио», 1961, 3, 37—39.

Индуктивный пробник. А. Мишин.

Прибор позволяет приближенно определять величину индук-

тивности обмоток дросселей НЧ и трансформаторов, обнаружить обрыв или короткое замыкание в обмотках.

«Радио», 1961, 8, 50.

Переносный зетметр. Л. Коржевский.

Краткое описание транзисторного прибора для измерения входного сопротивления абонентских и фидерных линий.

«Радио», 1961, 4, 51.

Защита электроизмерительных приборов от перегрузок. В. Булычев.

Описание метода защиты приборов с помощью кремниевых стабилитронов.

«Радио», 1961, 11, 53.

Индикатор баланса для лабораторных мостов.

Прибор (экспонат А. А. Арефьева) позволяет производить измерения сопротивлений на мостах переменного тока с точностью до шестого знака.

Прибор содержит следующие элементы: каскад предварительной настройки индикатора, трехкаскадный усилитель с индикатором на лампе 6Е5С, кольцевой фазочувствительный детектор с магнитоэлектрическим гальванометром и блок питания (выпрямитель с кенотроном 6Ц5С).

Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957, стр. 238—242.

Усилитель постоянного тока на транзисторах. Р. Унжин.

Усилитель предназначен для повышения чувствительности магнитоэлектрического прибора и может быть применен во всех случаях, когда необходимо иметь возможно большую чувствительность индикатора, а в наличии имеется малочувствительный прибор. В схеме усилителя используются два транзистора П1Е или аналогичные им по параметрам.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 232—234.

Практические усилители и измерители сигналов «постоянного» тока.

Заключительная глава книги, в которой описаны: многодиапазонный пикоамперметр, многодиапазонный УПТ (усилитель постоянного тока) с отрицательной об-

ратной связью, УПТ с входными прерывателями, УПТ с входным емкостным модулятором, широкополосный УПТ балансного типа.

И. Я. Брейдо, Ламповые усилители сигналов постоянного тока, МРБ, 1960, вып. 384, стр. 68—69.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ

УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ

Радиолюбителями, а также в радиокружках и радиоклубах разработано немало учебно-наглядных пособий, облегчающих понимание сложных процессов при изучении радиотехники. На Всесоюзных выставках творчества радиолюбителей-конструкторов демонстрировалось много различных наглядных пособий и сложных учебных действующих макетов. К сожалению, описания многих из этих конструкций не были подробно опубликованы и фигурировали только в обзорах экспонатов. За последние 5 лет количество опубликованных конструкций по этому разделу значительно (более чем в 2 раза) снизилось. Если в предыдущем издании их насчитывалось 25, то теперь — только 11.

Хотелось бы обратить внимание радиоклубов на необходимость активизировать конструкторскую мысль в этом направлении, а выставочным комитетам — стимулировать интерес к этой работе увеличением призов и тематическими заказами конструкторам.

Генераторы для тренировки радиотелеграфистов. А. Нефедов.

Рассматривается ряд практических схем генераторов звуковой частоты на электронных лампах и полупроводниковых триодах, на базе которых радиолюбители могут конструировать генераторы

звуковой частоты с разными мощностями.

«Радио», 1957, 3, 26—27.

Установка для демонстрации работы выпрямителей, стабилизаторов и фильтров. Б. Карпов.

Переносный прибор для демонстрации при чтении лекции по источникам питания и для выполнения лабораторных работ при определении характеристик выпрямителей и стабилизаторов. В него входят передняя панель с монтажом и багажником с десятью схемными щитами.

Установка позволяет демонстрировать при чтении лекций работу 12 различных схем выпрямителей; при наличии осциллографа установка позволяет демонстрировать формы кривых тока и напряжения на входе и выходе схем и снятие нагрузочных характеристик выпрямителей и характеристик стабилизации по току и напряжению.

Установка выполнена в чемодане со съемной крышкой.

Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 229—232.

Демонстрационный осциллоскоп. Б. Миргородский.

Прибор предназначен для демонстрации электрических явлений при изучении курсов физики, радиотехники, электротехники.

При изучении звуковых явлений осциллоскоп с подключенным

к нему громкоговорителем позволяет получать одновременно слуховое и зрительное восприятие. Большой экран (диаметром 31 см) позволяет хорошо видеть при демонстрации перед аудиторией до 50—60 чел. Осциллоскоп допускает совместную работу с электронным коммутатором, что позволяет наблюдать на экране прибора два явления одновременно, например: фазовый сдвиг между током и напряжением и др. Прибор содержит: усилитель вертикального отклонения луча (6П19), блок горизонтальной развертки (6Н8С и 6П16С), выпрямители для питания кинескопа 31ЛК2Б и высокочастотный преобразователь напряжения (6П3С).

Для удобства изготовления прибора автор применил в основном детали от заводского телевизора «Луч».

Жюри 15-й ВРВ наградило автора дипломом 1-й степени и ценным призом.

1. «Радио», 1959, 1, 48—49.

2. Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959, стр. 255—262.

Широкоэкранный демонстрационный осциллограф. К. Дулепов.

Описано, как подключить к осциллографу параллельно трубку с экраном большого размера. Это увеличивает площадь экрана почти в 6 раз и дает возможность демонстрировать изображение на экране осциллографа для большой аудитории. Параллельное включение двух электронно-лучевых трубок позволяет одновременно получить изображение двух разных сигналов, что дает наглядное представление о временных соотношениях между ними.

Если же в качестве приставки к осциллографу использовать электронный коммутатор, то можно исследовать одновременно три и более сигналов.

Переделка ряда осциллографов в широкоэкранные сводится

к установке дополнительной панели для основной электронно-лучевой трубки.

Параллельное соединение трубок может быть осуществлено и при помощи обычных переходных колодок.

Годичная эксплуатация широкоэкранный осциллографа показала, что он незаменим как учебное пособие.

«Радио», 1960, 3, 51—52.

Демонстрационная ультразвуковая установка. В. Краснюк.

Простейшая ультразвуковая установка, предназначенная для демонстрации опытов с ультразвуком. Состоит из генератора ультразвуковых колебаний, излучателя, фокусирующего устройства и нескольких вспомогательных устройств, позволяющих демонстрировать различные опыты.

В блок питания входит только трансформатор, так как анодные цепи ламп генератора питаются непосредственно переменным током.

«Радио», 1961, 9, 33—35 и на вкладке.

Переносный стол для тренировки радистов-операторов. И. Мерабьян.

Предназначен для тренировки радистов и обучения радистов-операторов передаче на ключе. Стол состоит из щита для крепления основных деталей и звукового генератора с двумя транзисторами с автономным питанием.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 9, стр. 59—63.

Простейший звуковой генератор для изучения телеграфной азбуки. А. Ильяшенко.

Описание генератора, представляющего собой мультивибратор, выполненный с двумя транзисторами П14.

«Радио», 1961, 3, 52.

Простые генераторы для изучения азбуки Морзе. Н. Семениута, Б. Степанов.

Приводятся две заметки с краткими описаниями транзисторных генераторов звуковой частоты.

«Радио», 1961, 6, 21.

Оборудование класса для изучения телеграфной азбуки.
С. М а т л и н.

Даны варианты оборудования

классов с пультом управления и телеграфным коммутатором, применением в пульте управления гнездового коммутатора, а также описания звуковых генераторов. Число обучающихся — от 6 до 10 чел.

В помощь радиолюбителю,
Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 5,
стр. 59—72.

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ

РАЗНАЯ АППАРАТУРА И ДЕТАЛИ

В этой главе приводятся описания различных конструкций, которые не нашли места в предыдущих главах нашего справочника. В основном это материалы об изготовлении радиодеталей (капсушек индуктивности, конденсаторов переменной емкости, клавишных переключателей, регуляторов тембра, малогабаритных переключателей) и самодельных миниатюрных громкоговорителей, а также различные приспособления и инструменты.

Изготовление печатных схем в любительских условиях. А. Х о д а к о в.

Краткое описание технологии и рецептуры, рекомендуемой при изготовлении нескольких одинаковых печатных плат.

«Радио», 1960, 7, 30.

Радиомегафон. С. и А. С е л и в а н о в ы.

Основой конструкции радиомегафона служит уличный громкоговоритель Р-10, в котором старую магнитную систему заменяют новой, а на верхнем фланце громкоговорителя монтируется усилитель на трех полупроводниковых триодах. Установка питается от семи батареек для карманного фонаря или автомобильного аккумулятора. Вес радиомегафона 3,2 кг, а батарей питания — 1,4 кг. Дальность действия 150—500 м.

«Радио», 1957, 11, 51—52.

Миниатюрные громкоговорители для приемников на транзисторах.

Описание нескольких конструкций самодельных миниатюрных громкоговорителей. Громкоговоритель из деталей головного телефона, электромагнитный с магнитной системой от «Рекорда», с магнитной системой от микрофона ДЭМШ-1, с магнитной системой от капсулы ДЭМ-4 и от капсулы БЭМ, с магнитной системой из ферроксидора, с кольцевой магнитной системой и от карманного приемника «Сюрприз», а также пьезоэлектрические громкоговорители на биморфных сегнетокерамических элементах и электродинамические громкоговорители 0,25 ГД-1 и 0,25 ГД-2.

Б. В. Кольцов, *Миниатюрные громкоговорители для приемников на транзисторах, МРБ, 1960, вып. 361, стр. 7—40.*

Самодельные малогабаритные громкоговорители. В. Р о в и н с к и й, М. Р у м я н ц е в.

Рассматриваются вопросы конструирования магнитных систем, намагничивание магнитных систем, изготовление диффузородержателя, изготовление диффузора и центрирующей шайбы, сборка громкоговорителя, выполненного на базе 1ГД-9, электромагнитные громкоговорители. В заключение даются описания двух образцов громкоговорителей с хорошей чувствительностью.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 10, стр. 20—59.

Громкоговорители для транзисторных приемников.

Самодельные громкоговорители с капсюлем ДЭМШ-1, с телефонным капсюлем МБ, с телефонным капсюлем БЭМ и капсюлем ДЭМ.

В. Е. Зотов, Радиолубительские карманные приемники на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 36—44.

Малогабаритные громкоговорители.

Подборка из трех статей: «Диффузор малогабаритного громкоговорителя» и «Эффективный магнитопровод» М. Румянцев и «Самодельные динамические громкоговорители» В. Яковлева.

Оба автора отмечены призами на 16-й ВРВ за малогабаритные громкоговорители и детали к приемникам на транзисторах.

«Радио», 1960, 6, 42—44.

Громкоговорители для малогабаритных приемников. А. Дольник, М. Румянцев.

Рассматриваются качественные показатели и дается описание нескольких конструкций малогабаритных громкоговорителей.

«Радио», 1960, 10, 31—34 и на вкладке.

Блок катушек переменной индуктивности. М. Павлов.

Описание блока катушек для плавной настройки контуров в диапазоне УКВ.

«Радио», 1961, 10, 54.

Простые самодельные радиодетали.

Описание составлено на основе опыта работы одного из передовых радиолюбителей Москвы — Дома пионеров Москворецкого района, руководимого автором книги.

Приводятся описания различных самодельных деталей для монтажа: переключателей, кон-

денсаторов переменной емкости, катушек индуктивности трансформаторов и советы по технологии изготовления самодельного крепежа и вспомогательного инструмента.

Описано несколько приспособлений, значительно облегчающих изготовление самодельных деталей.

Ю. И. Фелистак, Простые самодельные радиодетали, МРБ, 1959, вып. 336, стр. 128.

Самодельные катушки для любительских приемников. А. Н. Федов.

Описание нескольких конструкций самодельных катушек для приемников прямого усиления и супергетеродинов.

В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 2, стр. 29—46.

Электрические фильтры радиочастот. М. Г. Голубцов.

Виды радиочастотных фильтров, применяемых в радиотехнических устройствах, частотная характеристика которых по форме близка к прямоугольной.

М. Г. Голубцов, Электромеханические фильтры радиочастот, МРБ, 1957, вып. 282, стр. 48.

Расчет и изготовление силового трансформатора. А. Кузьминов.

Подробное описание для начинающих радиолюбителей.

Приложение для начинающих № 1 к журналу «Радио» за 1957 г., стр. 26—32.

Конденсатор переменной емкости.

Описание самодельного конденсатора для транзисторного приемника.

В. Е. Зотов, Радиолубительские карманные приемники на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 399, стр. 44—47.

Самодельные клавишные переключатели. И. Андреев, М. Ганзбург.

Описаны два самодельных клавишных переключателя, для изготовления которых не требуется дорогих материалов и сложных приспособлений. Первый из них — переключатель с общей контактной панелью, а второй — более простой, так как в нем вместо самодельной контактной панели используют обычные стандартные платы галетного типа.

1. «Радио», 1957, 6, 36—40 и на вкладке.

2. Схемы сетевых радиолубительских приемников, МРБ, 1960, вып. 359, стр. 181—187.

Использование семиклавишного переключателя в любительских радиокомбайнах. К. Станиславский.

Рекомендации по использованию удобного переключателя, которое приводит к ускорению и упрощению коммутации в любительских радиокомбайнах.

«Радио», 1961, 7, 32.

Регуляторы тембра. М. Давыдов.

Обзор десяти схем регулирования тембра на нижних и верхних частотах звукового диапазона.

«Радио», 1959, 1, 42—44.

Регуляторы тембра.

Обзор четырех схем тонрегуляторов, предлагаемых радиолубителями.

«Радио», 1958, 8, 44—45.

Самодельные детали для карманного приемника. Б. Левандовский.

Описание громкоговорителя, конденсатора переменной емкости, регулятора громкости, а также корпуса приемника, рассчитанных для самостоятельного изготовления

«Радио», 1959, 4, 20—21 и 3-я страница обложки.

Малогабаритные трансформаторы для полупроводниковой аппаратуры. Р. Варламов.

Расчет и описание самодельных малогабаритных переходного

и выходного трансформаторов на сердечниках из обычной трансформаторной стали.

«Радио», 1959, 8, 46—47.

Двухпластинчатый пленочный конденсатор. Р. Варламов.

Подробное описание изготовления самодельного конденсатора настройки для портативного приемника на транзисторах.

«Радио», 1960, 4, 49—52.

Малогабаритные трансформаторы. М. Румянцев.

Описан способ изготовления миниатюрных трансформаторов без каркасов.

«Радио», 1960, 8, 63.

Малогабаритные конденсаторы настройки карманных приемников.

Подборка из статей и заметок, помогающих радиолубителям-конструкторам при изготовлении малогабаритных конденсаторов. О том, какими соображениями следует руководствоваться при выборе емкости конденсатора, говорится в статье Р. Варламова; в заметке М. Михайлова описывается способ переделки подстроечного конденсатора КПК. Плоский конденсатор в виде движки описан в заметке В. Смирнова. В. Кокачев предлагает способ изготовления конденсатора переменной емкости с твердым диэлектриком. Оригинальную конструкцию конденсатора предлагает Ю. Зимин.

Миниатюрный блок конденсатора настройки с твердым диэлектриком описан в статье М. Румянцева. Описание сдвоенного блока плоских конденсаторов приведено в заметке В. Боброва и В. Грязева.

«Радио», 1960, 12, 20—24 и 26.

Регулятор громкости с компенсацией НЧ. В. Ефремов.

Он имеет следующие преимущества перед ранее опубликованным регулятором компенсации низких частот при малых уровнях громкости: значительно про-

ше (нужен только один триод вместо двух), не требуется большой запас по усилению и, наконец, в нем нет элементов, создающих нелинейные искажения.

«Радио», 1961, 9, 35.

Переделка велосипедного счетчика под счетчик оборотов namotochnogo станка.

«Радио», 1961, 6, 43.

Штампы для пробивки отверстий.

Описано несколько вариантов штампов, которые позволяют легко и быстро пробивать в шасси отверстия различных диаметров.

«Радио», 1961, 7, 49—50.

Электропаяльник с внутренним нагревателем. И. Помазанов, П. Тихомиров.

Описана конструкция весьма экономичного электропаяльника.

«Радио», 1961, 11, 52—53.

Подставка для паяльника. А. Цурень.

Остроумное приспособление, устраняющее перегрев паяльника, экономящее электроэнергию и продлевающее срок службы паяльника. Приспособление сокращает в 1,5—2 раза мощность, потребляемую паяльником в «паузах», когда паяльник включен, но им не работают.

«Радио», 1961, 8, 26.

Ультразвуковой паяльник. М. Цамок, И. Юденков.

Подробное описание разработанного в лаборатории Киевской ГЭС-2 ультразвукового паяльника, предназначенного для лужения и пайки мягкими припоями деталей из алюминия и его сплавов.

«Радио», 1958, 5, 54—55.

ЛИТЕРАТУРА

К гл. 1

1. Радиоэлектронные приборы в народном хозяйстве (Сборник работ секции внедрения радиотехнических методов в народное хозяйство Ленинградского городского радиоклуба), МРБ, 1959, вып. 349.
2. Б. З. Михлин, Высокочастотные емкостные и индуктивные датчики, МРБ, 1960, вып. 375.
3. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 5.
4. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 6.
5. Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957.
6. Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставки творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959.
7. М. М. Эфрусси, Стабилизаторы и неоновые лампы, МРБ, 1958, вып. 289.
8. Электронные приборы для народного хозяйства, Б-ка журнала «Радио», 1959, вып. 3.
9. В. М. Липкин, Декатроны и их применение, МРБ, 1960, вып. 3.
10. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1961, вып. 11.
11. Е. М. Мартынов, Электронные устройства дискретного действия, МРБ, 1960, вып. 381.
12. А. П. Ложников и Е. К. Сонин, Каскодные усилители, МРБ, 1961, вып. 423.
13. В. И. Ванеев и Е. Сонин, Электронные лампы-вспышки, МРБ, 1959, вып. 356.
14. Ю. В. Шашин, Электроника в фотографии, МРБ, 1961, вып. 424.
15. В. М. Большов, Электронные реле времени, МРБ, 1958, вып. 307.

К гл. 2

1. И. И. Спижевский и В. А. Бурлянд, Хрестоматия радиолюбителя, изд. 2-е, МРБ, 1957, вып. 283.
2. В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1959, вып. 330.
3. В. А. Бурлянд (редактор), Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961.
4. Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957.

5. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 6.
6. В. М. Большов и Ю. М. Большов, Простые конструкции начинающего радиолюбителя, МРБ, 1959, вып. 346.
7. Схемы сетевых радиолюбительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369.
8. Приемники и усилители, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 5.
9. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 2.
10. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1957 вып. 3.
11. В. В. Коробовкин и А. М. Нефедов, Всеволновый любительский радиоприемник, МРБ, 1957, вып. 280.
12. Г. А. Бортовский, Печатные схемы в радиолюбительских конструкциях, МРБ, 1959, вып. 345.
13. В. К. Лабути́н, Простейшие конструкции на полупроводниковых триодах, МРБ, 1958, вып. 297.
14. В. Е. Зотов, Радиолюбительские карманные приемники на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 399.
15. В. Г. Лугвин, Радиолюбительские конструкции транзисторных приемников, МРБ, 1960, вып. 373.
16. В. К. Лабути́н, Простейшие конструкции на транзисторах, изд. 2-е, МРБ, 1960, вып. 362.
17. Приемники и усилители, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 5.
18. В. В. Яковлев, Приемники на транзисторах, МРБ, 1960, вып. 366.
19. Л. А. Штейерт, Любительский сетевой приемник с УКВ диапазоном, МРБ, 1957, вып. 270.
20. В. В. Яковлев, Любительские приемники на полупроводниковых триодах, МРБ, 1957, вып. 275.
21. В. В. Яковлев, Любительские переносные приемники на транзисторах, МРБ, 1959, вып. 335.
22. Ю. М. Большов, Экономичный приемник на транзисторах, МРБ, 1960, вып. 371.
23. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 9.
24. В. К. Лабути́н и Т. Л. Поляков, Карманный приемник на транзисторах, МРБ, 1959, вып. 334.
25. Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959.
26. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960; вып. 10.
27. Приложение для начинающих к журналу «Радио», № 5, за 1957 г.
28. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 7.
29. Г. А. Бортовский, Комбинированная радиоустановка, МРБ, 1961, вып. 413.

К гл. 3

1. В. М. Большов, Радиолюбительские усилители низкой частоты, МРБ, 1961, вып. 422.
2. В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1959, вып. 330.
3. В. К. Лабути́н, Простейшие конструкции на полупроводниковых триодах, 1 и 2 изд. 1958 и 1960, вып. 297 и 362.

4. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 5.

5. С. М. Флейшер, Новое в ламповых радиовещательных приемниках, МРБ, 1961, вып. 417.

6. Ф. И. Тарасов, Схемы радиолюбительских усилителей низкой частоты, МРБ, 1957, вып. 264.

7. В. М. Большов и Ю. М. Большов, Простые конструкции начинающего радиолюбителя, МРБ, 1959, вып. 346.

8. В. А. Бурлянд (редактор), Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961.

9. А. Козырев и М. Фабрик, Конструирование любительских магнитофонов, Изд. ДОСААФ, 1959.

10. Л. Т. Вингрис и Ю. А. Скрин, Любительские конструкции многоголосных электромузыкальных инструментов, МРБ, 1961, вып. 407.

11. А. П. Ложников и Е. К. Сонин, Каскодные усилители, МРБ, 1961, вып. 423.

К гл. 4

1. Приложение № 2 для начинающих к журналу «Радио» за 1957 г.

2. О. Г. Тудорский, Радиолюбительская связь на УКВ, Б-ка юного конструктора, Изд. ДОСААФ, 1958.

3. Простые УКВ приемо-передающие любительские радиостанции, Изд. ДОСААФ, 1959.

4. В. А. Бурлянд (редактор), Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961.

5. В. И. Хомич, Приемные ферритовые антенны, МРБ, 1960, вып. 370.

6. В. А. Ломанович, Любительские радиостанции на диапазонах 144—146 и 420—425 Мгц, МРБ, 1958, вып. 288.

7. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 6.

8. Короткие волны, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 2.

9. Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957.

10. Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959.

11. Е. М. Мартынов, Бесконтактные переключающиеся устройства, МРБ, 1958, вып. 316.

12. С. М. Алексеев, Радиолюбительская УКВ аппаратура МРБ, 1957, вып. 287.

13. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 3.

14. Н. В. Казанский, Схемы УКВ аппаратуры, МРБ, 1957, вып. 279.

15. Г. Г. Костанди и В. В. Яковлев, УКВ приемники для любительской связи, МРБ, 1958, вып. 302.

16. Г. Г. Костанди и В. В. Яковлев, УКВ приемники для любительской связи, изд. 2-е, МРБ, 1960, вып. 367.

17. В. А. Ломанович, Простые УКВ приемо-передающие любительские радиостанции, Изд. ДОСААФ, 1960.

18. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 7.

19. Приложение для начинающих к журналу «Радио» № 11 за 1957 г.

20. В. А. Ломанович, Радиостанция сельского коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1961.

21. Л. А. Штейерт, Регулировка УКВ диапазона в любительских приемниках, МРБ, 1959, вып. 326.
22. Л. И. Куприянович, Карманные радиостанции, изд. 2-е, МРБ, 1960, вып. 374.
23. И. И. Спижевский и В. А. Бурлянд, Хрестоматия радиолюбителя, МРБ, 1957, вып. 283.
24. Э. П. Борноволоков и Л. И. Куприянович, Переносные УКВ радиостанции, Б-ка юного конструктора, Изд. ДОСААФ, 1958.
25. Б. А. Левандовский, Переносная УКВ радиостанция, МРБ, 1957, вып. 278.
26. В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1959, вып. 330.
27. Ультракороткие волны, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 1.
28. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1961, вып. 11.
29. В. А. Ломанович, Первая УКВ радиостанция, Изд. ДОСААФ, 1959.
30. Электронные приборы для народного хозяйства, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 3.
31. С. Клементьев, Управление моделями по радио, Детгиз, 1957.

К гл. 5

1. Любительские телевизоры, Изд. ДОСААФ, 1958.
2. Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959.
3. А. М. Пилтакян, Одиннадцатиламповый телевизор, МРБ, 1958, вып. 295.
4. И. Т. Акулиничев, Любительский телевизор, МРБ, 1958, вып. 298.
5. Г. П. Самойлов, Дальний прием телевизионных передач, Связьиздат, 1957.
6. С. К. Сотников, Сверхдальний прием телевидения, МРБ, 1958, вып. 312.

К гл. 6

1. А. Козырев и М. Фабрик, Конструирование любительских магнитофонов, Изд. ДОСААФ, 1957.
2. В. Г. Корольков, Электрические схемы магнитофонов, МРБ, 1959, вып. 339.
3. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 4.
4. Е. К. Сонин, Портативный магнитофон на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 392.
5. Любительская звукозапись, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 4.
6. Е. А. Детков, Простой любительский магнитофон, МРБ, 1960, вып. 376.
7. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 8.
8. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 9.
9. И. Н. Колотыгин, Переносный магнитофон, МРБ, 1958, вып. 314.
10. Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957.

11. Г. Г. Хованский, Любительский магнитофон «Нева», МРБ, 1961, вып. 351.
12. Г. А. Васильев, Запись звука на целлулоидных дисках, МРБ, 1961, вып. 411.
13. В. И. Пархоменко, Магнитные головки, МРБ, 1960, вып. 365.
14. В. К. Лабутин, Простейшие конструкции на транзисторах, МРБ, 1960, вып. 362.
15. Приемники и усилители, Б-ка журнала «Радио», Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 5.
16. В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1959, вып. 330.
17. В. М. Большов и Ю. М. Большов, Простые конструкции начинающего радиолюбителя, МРБ, 1959, вып. 346.
18. Г. П. Янушкевич, Переносный проигрыватель с усилителем, МРБ, 1957, вып. 268.
19. В. К. Соломин, Конструирование электромузыкальных инструментов, МРБ, 1958, вып. 310.
20. Л. Т. Вингрис и Ю. А. Скрин, Любительские конструкции многоголосных электромузыкальных инструментов, МРБ, 1961, вып. 407.

К гл. 7

1. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 2.
2. В. Г. Борисов, Юный радиолюбитель, МРБ, 1957, вып. 330.
3. Схемы сетевых радиолюбительских приемников, МРБ, 1960, вып. 369.
4. Приложение для начинающих к журналу «Радио» № 9 за 1957 г.
5. М. М. Эфрусси, Стабилитроны и неоновые лампы, МРБ, 1958, вып. 289.

К гл. 8

1. Е. К. Сонин, Любительские измерительные приборы на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 427.
2. Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959.
3. Радиолюбительские измерительные приборы, МРБ, 1959, вып. 323.
4. Ю. И. Грибанов, Измерения напряжения в высокоомных цепях, МРБ, 1961, вып. 424.
5. Лучшие конструкции 12-й радиовыставки, Изд. ДОСААФ, 1957.
6. Приложение для начинающих к журналу «Радио» № 11 за 1957 г.
7. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 4.
8. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1959, вып. 7.
9. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 10.
10. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 5.
11. В. А. Бурлянд (редактор), Книга сельского радиолюбителя, Изд. ДОСААФ, 1961.
12. М. М. Эфрусси, Стабилитроны и неоновые лампы, МРБ, 1958, вып. 289.
13. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 9.

14. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 6.

15. В. И. Елатомцев, Универсальный измерительный прибор с испытателем радиоламп и транзисторов, МРБ, 1961, вып. 410.

16. С. М. Алексеев, Радиолобительская УКВ аппаратура, МРБ, 1957, вып. 287.

17. В. А. Ломанович, Радиостанции на диапазоны 144—146 и 420—425 Мгц, МРБ, 1958, вып. 288.

18. В. А. Ломанович, Простые УКВ приемо-передающие любительские радиостанции, Изд. ДОСААФ, 1960.

19. Э. Борноволоков и Л. Куприянович, Переносные радиостанции, Б-ка юного конструктора, Изд. ДОСААФ, 1958.

20. В. А. Ломанович, Радиостанция сельского коротковолновика, Изд. ДОСААФ, 1961.

21. В. М. Липкин, Декатроны и их применение, МРБ, 1960, вып. 357.

22. И. Я. Брейдо, Ламповые усилители сигналов постоянного тока, МРБ, вып. 384.

К гл. 9

1. Лучшие конструкции 14-й и 15-й выставок творчества радиолюбителей, Изд. ДОСААФ, 1959.

2. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1958, вып. 5.

3. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 9.

К гл. 10

1. Б. В. Кольцов, Миниатюрные громкоговорители для приемников на транзисторах, МРБ, 1960, вып. 361.

2. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1960, вып. 10.

3. В. Е. Зотов, Радиолобительские карманные приемники на транзисторах, МРБ, 1961, вып. 399.

4. Ю. И. Фелистак, Простые самодельные радиодетали, МРБ, 1959, вып. 336.

5. В помощь радиолюбителю, Изд. ДОСААФ, 1957, вып. 2.

6. М. Г. Голубцов, Электромеханические фильтры радиочастот, МРБ, 1957, вып. 282.

7. Приложение для начинающих к журналу «Радио» № 5 за 1957 г.

8. Е. М. Мартынов, Электронные устройства дискретного действия, МРБ, 1960, вып. 381.

9. Ю. М. Отряшенков, Радиоуправление моделями самолетов, кораблей и автомобилей, Изд. ДОСААФ, 1959.

10. А. П. Ложников и Е. К. Сонин, Каскодные усилители, МРБ, 1961, вып. 423.

**КНИГИ С ОПИСАНИЯМИ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКИХ
КОНСТРУКЦИЙ, ВЫШЕДШИЕ В 1962 г.
В МАССОВОЙ РАДИОБИБЛИОТЕКЕ**

Э. П. Борноволоков, А. Я. Вейкманис, Б. А. Романов, А. А. Шур, Переговорные устройства, 40 стр., вып. 431.

Рассмотрены принципы построения громкоговорящих переговорных устройств, предназначенных для диспетчерской связи на заводе, стройке, в учреждении и т. п. Помещены описания самодельных переговорных устройств.

Б. В. Кольцов и П. Л. Молоканов, Схемы, узлы и детали приемников на транзисторах, 96 стр., вып. 432.

Приводится обзор некоторых промышленных отечественных и зарубежных малогабаритных приемников на транзисторах. Рассматриваются также малогабаритные узлы, детали и источники питания, используемые в таких приемниках.

А. Х. Чернышев, Всеволновый любительский радиоприемник, 24 стр., вып. 434.

Подробное описание самодельного четырехлампового сетевого радиоприемника, имеющего пять диапазонов (ДВ, СВ, два коротковолновых и УКВ).

В приемнике используются лампы пальчиковой серии.

В. Ф. Самойлов, Большой телевизионный экран, 64 стр., вып. 437.

Излагаются основы теории работы телевизионных проекционных систем, предназначенных для создания большого экрана.

В заключение рассмотрено несколько примеров проекционных телевизоров.

М. М. Румянцев, Сельские транзисторные приемники, 24 стр., вып. 438.

Подробное описание трех простых самодельных приемников на транзисторах: детекторного приемника с транзисторным усилителем, приемника-радиоточки с четырьмя транзисторами и малогабаритного настольного приемника с двухтактным выходом, в схеме которого использовано пять транзисторов. Описываются самодельные детали.

В. А. Бурлянд, И. П. Жеребцов, Хрестоматия радиолюбителя. Изд. 3-е, перераб. и дополн., 292 стр., вып. 440.

Учебное пособие для радиокружков и самообразования.

Приведены описания радиолюбительских приемников, УКВ радиостанций и самодельных радиодеталей. Подобраны статьи по методике конструирования, налаживания радиоприемников, обнаружения и устранения в них неисправностей.

Г. А. Матвеев и В. И. Хомиц, Катушки с ферритовыми сердечниками, 40 стр., вып. 443.

Излагаются основные свойства магнитных материалов, применяемых для сердечников катушек индуктивности. Даются рекомендации по выбору конструкций сердечников и методика расчета типовых катушек индуктивности. Приведены примеры применения катушек с новыми магнитными материалами в различных схемах.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ЗАКАЗ

В Отдел микрофотокопирования Государственной библиотеки
СССР имени В. И. Ленина

от _____ 196__ г.

Заказчик _____
(фамилия, имя, отчество)

Адрес и телефон _____

Место работы, должность и телефон _____

Прошу изготовить в _____ экз. фотокопии со следующих источников

Цель заказа _____

№ п/п.	Название, автор, год издания	Номер или вы- пуск	Автор и название статьи, № стр. и рисунка	Копии	
				Раз- мер	экз.
1	Журнал „Радио“, * 1961 г.	№ 11	М. Сеничкин, А. Филатов, Полупроводники в автотракторной технике, стр. 23— 24	13×18	2
2	Массовая радиобиб- лиотека, 1961, А. П. Ложни- ков и Е. К. Со- нин, Каскодные усилители	423	Электронный инте- гратор напряже- ния, стр. 55—57	9×12	1

Своевременный выкуп гарантирую
Заказчик (подпись).

* Список источников заполнен для примера.

Цена 66 коп.